

N° 68
31 JUIL 1930
0f,75

Sommaire :

Plans de construction *pour*
- une petite table de chevet,
- le montage des paliers à billes,
- un classeur à papiers ingénieux.

Des articles sur
- la fabrique des couteaux,
- une réparation de fortune à une pompe,
- la fabrication de timbres en caoutchouc,
- le flou photographique.

Dans ce numéro : un Bon remboursable de Un franc.

Voici pour construire table et chaise de Jardin

2 magnifiques primes offertes aux lecteurs de "Je fais tout"

A partir de ce jour, MM. les souscripteurs d'un abonnement d'un an à "Je fais tout" auront droit aux deux primes suivantes :

1° Un bon béret basque en belle laine. Nous donner le tour de tête en envoyant le prix de l'abonnement. Ce béret vous rendra de grands services à l'atelier et pendant les travaux effectués au dehors. C'est la coiffure idéale qui protège du froid et des poussières, et n'occasionne aucune gêne pendant le travail.

Voir page 256 la façon de prendre le tour de tête.

2° Une remise de 10 francs sur tout achat de 50 francs effectué à la Quincaillerie centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris. La Quincaillerie centrale est universellement réputée par la diversité et la qualité de ses articles. C'est le magasin où l'artisan trouve toujours ce qu'il lui faut.

Si vous totalisez la valeur de ces primes, vous constaterez quels sacrifices nous consentons pour la diffusion de notre journal d'instruction pratique et quels avantages considérables vous trouverez à vous abonner à *Je fais tout*.

Vous pouvez vous abonner sans frais en vous adressant à votre marchand de journaux.

Pour vous abonner, remplir le bulletin d'abonnement ci-dessous, et l'adresser avec la somme de 38 francs à **M. le Directeur de *Je fais tout*, 13, r. d'Enghien, Paris-10e.**

"Le Dictionnaire de l'Artisan"

FERRO-CHROME

Ce composé a une teneur en chrome qui peut varier de 10 à 60 %. Le ferro-tungstène est analogue au point de vue des propriétés que l'adjonction de ces composés communique aux aciers.

Les aciers au chrome ou au tungstène ont une résistance remarquable. Ce sont des aciers rapides dont la qualité dépend de la teneur en chrome ou en tungstène qu'ils possèdent. C'est pourquoi une qualité d'acier doit être spécifiée par la composition et la teneur en métal spécial qu'elle contient.

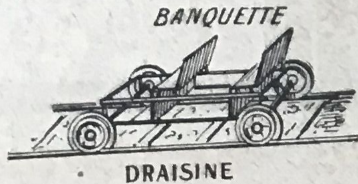
BOURRER

Se dit d'un outil à fût dont le copeau sort difficilement de la lumière de cet outil.

Un copeau qui s'engage entre le fer et le contre-fer d'une varlope la fait bourrer.

DRAISINE

Ce sont des petites voitures automotrices qui se déplacent sur rail et qui permettent l'inspection de la voie ainsi que le transport du personnel. A l'origine, les draisines étaient simplement des



sortes de tricycles qui se déplaçaient avec un mouvement de pédales. Aujourd'hui, les draisines sont munies d'un petit moteur à essence, ce qui permet d'atteindre des vitesses suffisamment élevées et de parcourir de grandes distances.



Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Clément, a Vallères-Saint-Claude. *Construction d'une cage pour oiseaux.* — Nous n'avons pas envisagé, jusqu'à présent, de donner la construction d'une cage à oiseaux; toutefois, nous prenons bonne note de votre demande et en ferons le sujet d'un article si nous en voyons la possibilité.

Guérin, au Noes, près Troyes. *Couveuse artificielle.* — Nous avons déjà annoncé la prochaine parution d'un article donnant la description d'une couveuse artificielle; il vous suffit donc d'attendre cette publication.

Renée Grand-Clair, a Issy-les-Moulineaux. *Manuel de menuiserie.* — Vous pourrez trouver des manuels de menuiserie à des prix abordables en vous adressant, de notre part, à la Librairie Baillière, 19, rue Hautefeuille, Paris, ou encore à la Librairie Dunod, 92, rue Bonaparte, Paris.

H. M., a Saint-Maurice. — Vous pouvez vous adresser, de notre part, à l'Institut moderne polytechnique, dont vous trouverez l'adresse dans notre page d'annonce et qui pourra probablement vous donner les cours par correspondance qui vous intéresse.

Murmann, a Phalsbourg. *Construction d'une dynamo à bicyclette.* — Un article donnant la construction d'une magnéto dynamo pour bicyclette va paraître très prochainement.

Huys, a Paris. *Installations électriques.* — Nous avons déjà annoncé que nous publierions des articles sur les installations électriques. Veuillez donc patienter quelque peu pour avoir toute satisfaction.

Bertrand, a Nogent-sur-Seine. *Remise en état de façades en briques.* — Il sera répondu à votre demande sous la rubrique « Questions qu'on nous pose ».

Lips, a Bouval. — Vous avez dû trouver plus d'une fois dans ces colonnes des formules d'enduits pour combattre l'humidité des murs.

La Quincaillerie Centrale pourra vous fournir l'outillage le plus complet que vous pourrez désirer, et de qualité supérieure.

Kinnel, a Drancy. — Voici une formule de colle qui pourra vous donner de bons résultats pour le collage des tissus : dissolvez de la dextrine dans de l'eau chauffée à 70°. La colle obtenue s'emploie à froid.

François, a Marseille. *Pavillon de phonographe.* — Vous pouvez construire un pavillon en aluminium ou en laiton. Nous vous conseillerions plutôt de réaliser un pavillon en bois dont le rendement est beaucoup meilleur.

Alix, a Nancy. — Pour coller des fils isolés sur du métal, nous vous conseillons d'employer tout simplement de la colle forte en tube, genre seccotine. C'est probablement la seule qui donne satisfaction.

Masseaut, a Romorantin. — Un article qui paraîtra sous quelque temps dans *Je fais tout*, vous donnera satisfaction. Si vous désirez des ouvrages pour vous donner des renseignements très complets, nous pourrons éventuellement vous les indiquer.

Rossignol, a Marseille. *Construction d'une petite table.* — Les indications que vous nous demandez sur la construction d'une petite table démontable pour les usagers du chemin de fer, est très intéressante. Nous en ferons, par conséquent, le sujet d'un article.

Reynard, a Courlon. — Vous pourrez avoir tout le matériel nécessaire à la construction des redresseurs en vous adressant à la Maison Tef, Etablissements Taride et Fils, 93, avenue du Bois-de-Boulogne, Clamart (Seine).

Ferland-Séguy, a Saint-Hilaire-la-Palude, Coudouet, a Saint-Ouen. *Réparation d'accumulateurs.* — Pour remplacer la pâte tombée des plaques de vos accumulateurs, il vous suffira de vous procurer de la litharge et du minium, produits que vous pourrez trouver chez les marchands de couleurs.

Pour les plaques négatives, broyez de la litharge dans de l'eau acidulée sulfurique à 10 %, et garnissez-en les alvéoles des plaques, nettoyées au préalable.

Pour les plaques positives, broyez du minium dans l'eau acidulée. La surface de la pâte ne doit pas dépasser celle des plaques. Laissez sécher complètement avant de remonter l'accumulateur.

Mançais, a Cormery. *Construction d'un redresseur.* — Pour la construction d'un redresseur, dont nous avons donné la description dans le n° 60 de *Je fais tout*, vous pourrez utiliser n'importe quel transformateur de bonne marque. Vous pourriez, cependant, vous adresser de notre part à la Maison Ferrix, 64, rue Saint-André-des-Arts, Paris. Vous n'avez pas à craindre d'avoir à changer souvent les électrodes : celles-ci peuvent facilement durer plusieurs années.

Delaleu, a Genillé. — Vous pourrez trouver le produit qui vous intéresse, pour décalcomanie sur bois verni, en vous adressant, de notre part, à « A. A. Adhérente Decalco », 125, rue des Boulets, Paris (11e).

Michaud, a Lyon. — A quel usage destinez-vous le courant de 6 volts dont vous avez besoin ? Quel débit doit-il avoir ? Nous ne pouvons répondre à une question aussi peu précise que la vôtre.

N° 68
31 juillet 1930

BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (X°)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an ... ... 38 fr.
Six mois ... ... 20 fr.
Étranger :
Un an ... ... 65 et 70 fr.
Six mois ... ... 33 et 36 fr.
(selon les pays)

A TRAVERS LA FRANCE ARTISANALE

LA FABRIQUE DES COUTEAUX

Thiers, la ville des couteaux, a transformé en une industrie prospère un artisanat ancien et réputé.

La plupart des vieilles industries, sinon toutes, sont nées non pas de l'idée d'un homme d'affaires, mais bien de la topographie même de la ville où elles prospèrent, et des ressources des environs. Alors, un petit artisan, un jour, se trouve tout naturellement poussé à faire une tentative, dans un métier qu'il connaît plus ou moins. Peut-être, en apprentissage loin des siens, s'est-il dit qu'il allait revenir s'établir dans son pays natal, qui lui paraît convenir à l'exercice d'une profession pour laquelle il s'entraîne.

Et voici qu'il trouve le bois, ou le métal, ou la terre, ou même l'énergie motrice nécessaire. Il réussit, d'autres l'imitent. L'ancien apprenti, devenu maître, forme des disciples. L'industrie est née, et souvent elle sera assez vivace pour résister aux modifications que le progrès des siècles apporte.

Ainsi de la coutellerie de Thiers, qui fut longtemps, par excellence, affaire d'artisans, et qui, aujourd'hui encore, malgré le machinisme, garde un certain caractère individuel extrêmement intéressant.

Cette petite ville du centre de la France est d'ailleurs célèbre pour son industrie spécialisée, qui en fait vraiment la cité des couteaux. Bâtie à flanc de coteau, pour ne pas dire sur la pente d'une montagne, elle est si accidentée qu'il y a une différence de niveau de 192 mètres entre les maisons du bord de l'eau et les plus élevées de la ville haute. Il va de soi que l'on trouvera la plupart des usines au voisinage immédiat des eaux bondissantes de la Durolle, venues des monts de la Margeride.

Cette petite rivière torrentueuse, en raison de l'irrégularité de son débit, ne suffit pas à alimenter les usines en force motrice, durant les mois de chaleur et de sécheresse, et par conséquent il faut avoir recours aux machines. Jadis, les artisans pouvaient, en temps de manque d'eau, se livrer aux travaux des champs, qui sont alors à leur période de grande activité.

Avant que l'on eût perfectionné le machinisme, on amenait de lourds lingots de fer jusqu'à Thiers, par des sentiers de montagne, praticables aux seuls mulets, qui portaient gaillardement leur faix de métal. Des roues hydrauliques, analogues aux classiques roues de moulins, montées sur la rivière, actionnaient des marteaux-pilons qui battaient le métal et le réduisaient à des dimensions maniables. Les barres obtenues, travaillées à la forge par les ouvriers, devenaient peu à peu des lames d'excellents couteaux.

De nos jours, une technique aussi rudimentaire n'est plus permise, car elle aboutirait à la production de couteaux d'un prix excessif. Il a fallu industrialiser l'antique métier des artisans thiernois. On chercherait donc en vain le décor des forges de jadis. Mais la fabrication des couteaux n'exige pas moins que jadis des ouvriers expérimentés. Ils ne travaillent plus de la même manière, voilà tout.

L'acier arrive des usines sidérurgiques sous la forme de tôles laminées ou de barres, de qualité constante, connue, et d'épaisseur régulière. Les ateliers de transformation, s'ils offrent sur ceux de jadis l'avantage d'être mieux éclairés et ventilés, ont aussi l'inconvénient d'être le siège d'un vacarme étourdissant. En effet, il faut travailler à grande vitesse pour obtenir un rendement satisfaisant et un travail économique. L'acier, réchauffé par l'une des méthodes habituelles, passe sous des marteaux à frappe réglable, plus ou moins rapide. L'estampage se produit ainsi à cadence accélérée. Quand le métal a été réduit sensiblement à l'épaisseur voulue, les bandes sont amenées au découpoir, qui travaille à l'emporte-pièce et fournit des sortes de flans métalliques qui doivent subir un premier dégrossissage. Ici, l'artisan intervient de nouveau, car cette opération doit s'exécuter à la main.



Le chien-chaufferette de l'ouvrier affûteur.

On voit souvent un dispositif de travail assez particulier. Pour pouvoir opérer en milieu humide, les émouleurs, comme on les nomme, doivent être penchés au-dessus des bacs où tournent les meules. S'ils devaient travailler debout ou assis, la position serait extrêmement lassante ; par conséquent, ils s'installent à plat ventre sur une planche, de manière à avoir seulement le haut du corps au-dessus de la cuve où ils meulent la lame. Beaucoup d'entre eux ont pour compagnon fidèle un chien qui s'asseoit contre eux ou entre leurs jambes, sur la planche où leur maître est couché.

Cependant, le premier émoulage dont nous venons de parler, est une opération de dégrossissage, assez rapide, et qui n'exige aucune finesse de la part de l'artisan. Il sert à enlever l'excès de métal avant les opérations de trempe, et de recuit ou de revient, que l'on trouve dans toutes les industries de ce genre.

Trempe à l'huile de colza ou de lin, de la lame préalablement chauffée au rouge cerise ; la lame proprement dite est seule trempée, tandis que la queue, ou *soie*, qui sera prise dans le manche et doit rester à l'état de métal doux, est soustraite à ce traitement. A cet effet, on place les lames sur une sorte de plateau perforé, où elles se tiennent debout, butant par leurs « oreilles », la lame seule plongeant dans le bain. Après quoi, les lames sont décrassées, chauffées à feu nu ; elles passent, pendant ce recuit ou revenu, par différentes teintes et, lorsqu'elles atteignent le bleu, on les laisse refroidir lentement.

Quand les lames sont déformées, ce qui arrive souvent si la trempe et le revenu n'ont pas été conduits avec toute la prudence et la méthode désirable, on leur donne quelques coups de burin dans les parties concaves, ce qui a pour effet de détruire la tension excessive des fibres métalliques de l'acier, et de permettre le redressement. Les encoches disparaissent au meulage.

Nous revenons donc aux émouleurs. Nous avons dit la position de ceux-ci et le voisinage de leur chien-chaufferette, bien utile dans ces ateliers où flotte toujours — et de façon plus pénible en hiver — le brouillard qui monte des cuves humides d'eau, où tournent les énormes meules qui atteignent 1 m. 60 de diamètre et tournent en faisant jusqu'à cinq tours à la seconde. Ces meules sont constamment arrosées, pour obtenir un bon travail.

On voit que quel qu'ait été par ailleurs le progrès de l'industrie coutelière, cette phase de préparation est restée absolument inchangée. Aussi peut-on considérer les émouleurs de Thiers comme de vrais artisans, et le fait qu'ils travaillent dans d'importantes usines, pourvues par ailleurs d'un matériel perfectionné, ne modifie en rien cette qualité de bons ouvriers à technique vraiment personnelle.

Le meulage est suivi par un polissage, opéré par des ouvriers non moins adroits peut-être, mais doués d'une moindre force de résistance : ce sont, en général, les femmes et les enfants qui s'y livrent. Il se fait à sec sur des meules de bois couvertes de cuir, avec, bien entendu, des matières abrasives de polissage. Pour finir, on lustre avec des roues faites de feuilles de papier et de peaux de chamois serrées les unes contre les autres, et auxquelles la pression et une vitesse de rotation extrême donnent la rigidité voulue pour faire briller l'acier.

Ce lustrage ne se fait d'ailleurs qu'après le montage de la lame sur son manche.

La préparation des manches et viroles est, en somme, une branche tout à fait distincte de l'industrie coutelière.

Pour les manches, on emploie, le plus souvent, de l'ébène des colonies françaises, dont on sait la dureté et le bel aspect. Les billes, en raison de la densité du bois, pèsent un poids considérable, qui atteint plusieurs centaines de kilogrammes. Le débitage du bois est du ressort de la scierie mécanique. On obtient des rondins un peu plus gros que le futur manche, qui passent ensuite à la façonneuse. On les polit au tonneau comme pour tous les objets ronds. *(Lire la suite page 244.)*



VOICI UNE CRAIE INUSABLE

Voici comment faire une craie qui s'use très lentement.

Prendre du blanc d'Espagne et un dixième du poids environ de kaolin pulvérisé.

Faire une pâte avec de l'eau savonneuse et mouler cette pâte en la comprimant aussi fort que possible.

On peut, au besoin, faire sécher au four les pains ainsi fabriqués. R.

Du cirage noir ou rouge

Faire fondre dans un récipient quelconque, autant que possible au bain-marie, en tout cas à une chaleur douce :

Cire de Carnauba........	12	grammes
Graisse de spermacéti.....	12	—
Paraffine	35	—
Stéarate de nigrosine.....	5	—

Cesser de chauffer et ajouter une pincée d'orangé résenol (dont le but est de supprimer la teinte légèrement violacée du cirage) ; puis 100 centimètres cubes de thérébentine, en prenant garde de ne pas manier celle-ci près d'une flamme.

Agiter, puis laisser refroidir jusqu'à 50° environ. Couler dans des boîtes de fer. On a ainsi un magnifique cirage noir.

Pour du cirage rouge, remplacer les 5 gr. de stéarate de nigrosine par 5 grammes d'orangé de résénol. Tous ces produits se trouvent en vente chez les chimistes.

Pour protéger le nickelage

Le nickel se détériore très rapidement, sous l'influence des brouillards et de l'humidité, si on n'a pas la précaution de l'essuyer à temps ; surtout s'il s'agit d'accessoires de bicyclette ou d'automobile sur lesquels la couche de nickel est souvent très mince. Pour conserver soigneusement les pièces nickelées, il faut d'abord bien nettoyer toutes leurs parties avec un pinceau très propre trempé dans la composition obtenue en faisant fondre de la cire blanche dans du benzol. Quand elle sera séchée et nette, elle formera un vernis transparent protégeant le nickel des influences atmosphériques. Si vous désirez enlever ce vernis, il suffirait de frotter avec un chiffon trempé dans le benzol. N'oubliez surtout pas que le benzol détériore la peinture et veillez sur les parties peintes voisines du nickelage.

Une amusante utilisation du lierre

On ignore généralement qu'il est possible de nettoyer des étoffes avec des feuilles de lierre.

Il faut, pour cela, prendre quelques feuilles de cette plante, qu'on lave et place dans un récipient en terre, puis on verse dessus de l'eau bouillante : la proportion est d'environ un demi-litre d'eau pour une vingtaine de feuilles.

Laisser infuser environ pendant une durée de deux heures.

C'est avec ce liquide, ainsi préparé, qu'on peut fort bien nettoyer les étoffes, les rubans, la soie, en passant à leur surface une brosse trempée dans cette solution d'un genre particulier.

Bien entendu, laisser sécher ; après quoi, le tissu est comme remis à neuf R.

LA FABRIQUE DES COUTEAUX

(Suite de la page 243.)

Au contraire, lorsque le manche est fait d'une matière précieuse, telle que la nacre ou l'ivoire, le prix de la main-d'œuvre a une importance secondaire par rapport à celui de la matière employée, et on opère le polissage à la main.

Sur ces manches s'adaptent des viroles, faites le plus souvent par les procédés méca-

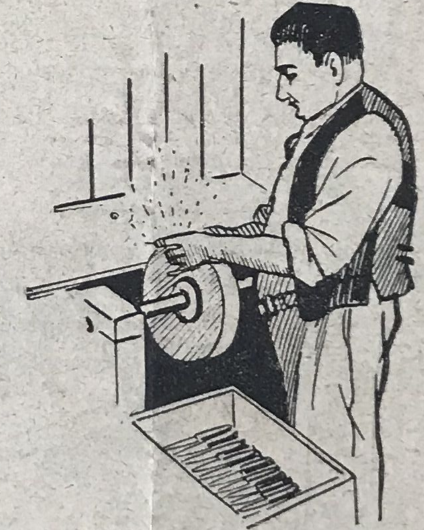


Le forgeage se pratique au pilon.

niques les plus rapides et les plus économiques, en général par estampage et soudure.

Le montage de la lame sur le manche se fait au moyen d'un ciment composé de résine et de poudre de blanc de Troyes, employé à chaud, ce qui explique le mieux du monde pourquoi les ménagères qui plongent des couteaux dans de l'eau bouillante, et les y laissent séjourner, voient le manche se séparer de la lame, ou la lame sortir à moitié et ne plus vouloir rentrer dans le manche.

En somme, l'industrie coutelière demande encore de bons artisans, pour travailler l'acier, pour le meuler et pour préparer les manches, surtout les manches de luxe. C'est à



Le polissage est une opération importante.

la fois une grande et une petite industrie. Petite n'étant pas ici pris dans un sens péjoratif, car c'est, sans doute, la petite industrie



L'aiguisage se fait à la main.

qui compte dans ses rangs les artisans les plus doués, les plus probes et les plus consciencieux. ANDRÉ FALCOZ, *ing. E. C. P.*



— Tourneur sans travail, je vais aux Indes où j'aurai du turbin par-dessus la tête.
— Heu! aux Indes, les tourneurs sont des derviches, et ce n'est pas du turbin qu'ils ont sur la tête, ce sont des turbans!

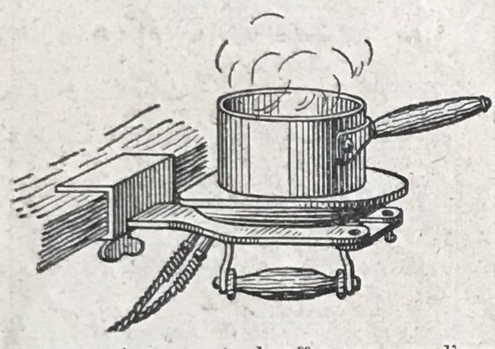
Dans le prochain numéro de Je fais tout, vous trouverez des conseils et une planche avec cotes et détails pour continuer la construction d'un

MOBILIER DE JARDIN un fauteuil et un banc-canapé



Voici comment on peut employer un fer à repasser comme réchaud

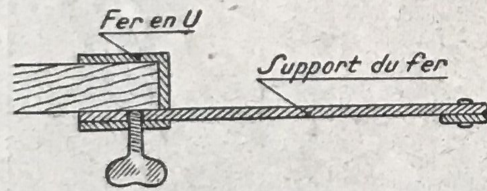
Il s'agit d'un fer à repasser à chauffage électrique. Il est bien évident que si on le branche sur le courant, il suffit de le retourner pour qu'il chauffe ce qu'on posera sur lui. Cela peut être utile comme moyen de



fortune, si on veut chauffer un peu d'eau, réchauffer une tisane, etc.

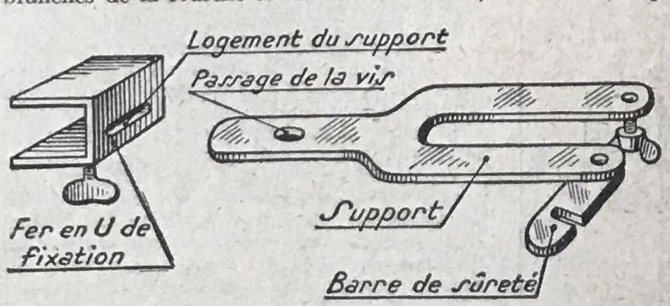
Mais il faut alors construire un support. Celui que nous avons imaginé ici se compose de deux parties. La première est une sorte de mâchoire faite d'un fer en forme d'U, avec une vis de pression, à tête de violon, comme on en emploie dans les râpes à fromage.

La seconde partie est une sorte de fourche, dont le manche se glisse dans une fente préparée dans la mâchoire métallique. La coupe



montre bien la position relative des différents éléments et la vis de pression passant à travers la fourche-support.

Celle-ci est complètement plate. La poignée du fer passe entre ses branches, et le fer se trouve ainsi placé la face plate en dessus. Pour mieux le maintenir et éviter une chute qui serait fâcheuse, on peut disposer une sorte de petit verrou constitué par une petite barre de sécurité pivotant au bout d'une des branches de la fourche et venant s'accrocher,

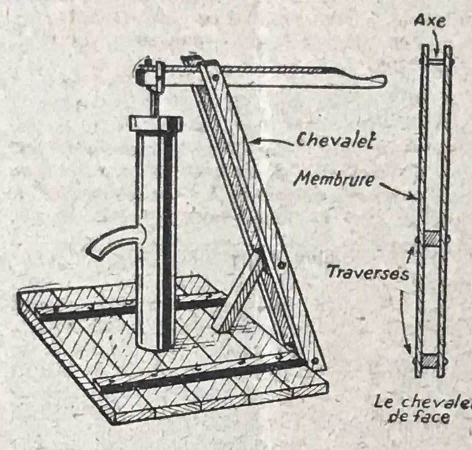


de l'autre côté, sur une petite tige où elle est maintenue par un écrou à oreilles permettant serrage et desserrage instantanés.

Le fer étant ainsi placé et maintenu, il ne reste plus qu'à l'employer comme un réchaud.

Une réparation de fortune à une pompe

Il est utile de faire fonctionner une pompe brisée en attendant la réparation définitive, car on ne peut se passer d'eau. Pour cela, avec quelques fortes planches et deux traverses clouées sur elles, on fait un plancher de base autour de la pompe. Puis on dresse en oblique une sorte de chevalet, soutenu par une béquille, et dont l'extrémité se



trouve un peu au-dessus du niveau du haut de la pompe. Les deux membrures du chevalet sont réunies par des traverses. A la partie supérieure on fixe un axe, autour duquel peut pivoter un levier. Le levier lui-même est pourvu d'un étrier, auquel vient s'attacher l'extrémité de la tige de piston. On a ainsi obtenu l'articulation nécessaire pour pouvoir agir normalement et sans fatigue sur la pompe.

Pour que les meubles vernis reprennent leur brillant et l'éclat du neuf

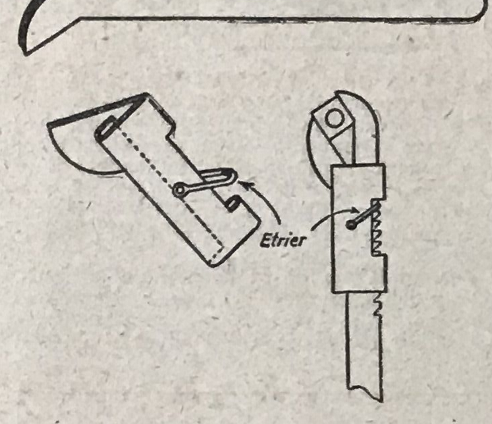
Voici un procédé tout spécialement conseillé pour obtenir des meubles vernis un brillant et un éclat incomparables. Vous pouvez même l'employer avec un profit semblable pour des meubles en chêne qui n'auront nullement besoin d'être encaustiqués. Mélangez 500 grammes d'eau, 20 grammes d'huile de lin, 10 grammes de talc et 5 grammes d'acide sulfurique. Agitez bien en vous en servant. Frottez vos meubles énergiquement avec un chiffon trempé dans ce mélange, et terminez en séchant avec un chiffon de laine.

Pour mesurer la largeur d'un endroit inaccessible

Avez-vous à connaître la largeur d'une mare, d'une rivière, d'un terrain par trop gluant ou autre, et qui soit inaccessible ? Mettez-vous bien droit sur le bord de la mare, par exemple, et baissez le bord de votre coiffure jusqu'à ce qu'il affleure sur le bord de la rive opposée. Ainsi fait, faites demi-tour sur vous-même, tournant complètement le dos à la mare et remarquez l'endroit exact où le bord de votre coiffure vous permettra de voir sur le terrain ferme. Marquez l'endroit d'un caillou ; mesurez la distance qu'il y a de ce caillou au bord de la mare où vous étiez posé. Cette mesure vous donnera la largeur de la mare que vous cherchiez. La distance trouvée sera suffisamment exacte, car, géométriquement parlant, les deux positions donnent deux triangles rectangles identiques de même base et de même hauteur.

Une clé à serrage instantané

C'est une transformation de la clé anglaise ordinaire. Au lieu d'avoir une vis pour commander le déplacement de la mâchoire mobile, et la fixer dans sa position définitive, on a un simple étrier venant s'accrocher



cher dans une crémaillère. Les mâchoires se trouvent donc plus ou moins écartées selon que l'étrier est accroché dans telle ou telle dent de la crémaillère.

Ce dispositif serre moins fortement que la clé à pas de vis généralement employée, mais offre l'avantage de se régler instantanément. On ne l'emploiera guère qu'avec les écrous carrés.

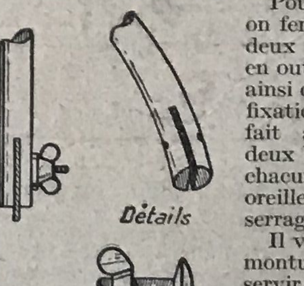
Pour imperméabiliser les casquettes

On peut facilement rendre soi-même une casquette imperméable.

Tremper le tissu d'abord dans de l'eau savonneuse, faite par dissolution de 45 gr. de savon dans 450 grammes d'eau ; on la passe ensuite dans une autre solution faite avec de l'alun, exactement dissous dans les mêmes proportions. R.

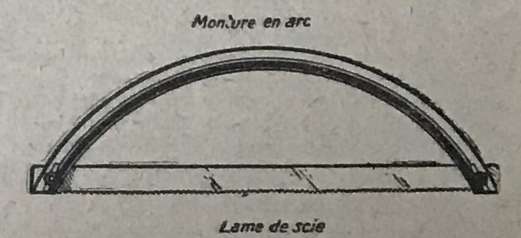
Une monture de scie originale

On choisit une branche de bois vert, solide, flexible, et pouvant former une sorte d'arc, dont la corde sera la lame de scie, qui se trouvera ainsi parfaitement tendue.



Pour fixer la lame, on fend le bois à ses deux extrémités, et, en outre, on le perce ainsi que la lame. La fixation de celle-ci se fait au moyen de deux boulons, munis chacun d'un écrou à oreilles permettant le serrage instantané.

Il va de soi que la monture continue à servir quand le bois sèche, car il peut, même alors, conser-



ver sa flexibilité. On a donc réalisé une monture de fortune aussi économique que possible.



LE TRAVAIL DU BOIS

UNE PETITE TABLE DE CHEVET FACILE A CONSTRUIRE

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES :

Barre de 30 × 30 millimètres (pieds), 3 mètres; barre de 30 × 20 millimètres (traverses), 6 mètres environ; planche de 20 millimètres (dessus), 40 × 40 centimètres; verre de 8 millimètres, 38 × 38 centimètres; planche de 18 millimètres en 15 centimètres de large, 0 m. 80; planche de 12 millimètres (panneaux), 0 m. 80 environ; poignée de tiroir; serrure; deux charnières; quatre vis cuivre (pour le dessus en verre); clous, chevilles, peinture, etc.

Nous avons pris le modèle le plus facile à exécuter, et cependant plaisant d'aspect par la simplicité même de ses lignes. On remarquera tout de suite qu'un meuble de ce genre doit être extrêmement léger, et que, n'ayant aucun effort à supporter, il pourra être fait avec des éléments de petites dimensions.

On emploiera, de préférence, du joli bois, tel que noyer ou merisier, mais si ces essences semblent trop coûteuses, ou trop difficiles à travailler, on pourra se contenter de bois

Le tiroir — 0m 25 — Planche de 12 m/m — 0m 15 — 0m 28 — Planche 18 m/m — Fond 12 m/m

Montage

20 m/m — 0m 31 — 0m 21 — 0m 15

La porte

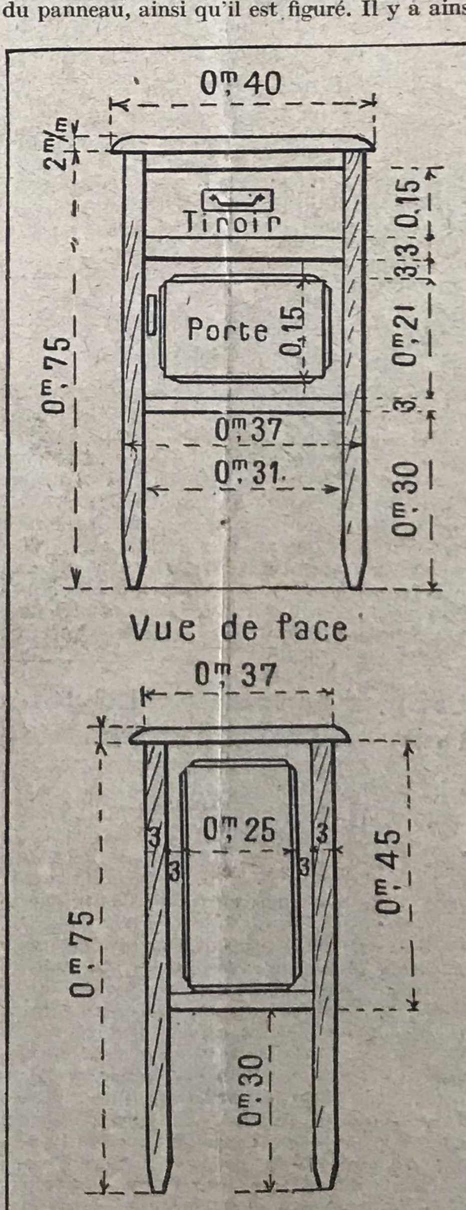
blanc, quitte à le passer ensuite au brou de noix ou au ripolin.

Les pieds sont faits de pièces de section carrée, d'environ 35 millimètres d'épaisseur. Pour alléger le meuble, il est bon d'effiler un peu ces pieds, au rabot, vers leur extrémité. Les pieds sont réunis par deux groupes de traverses de 3 centimètres d'épaisseur, situées les unes un peu au-dessous du milieu de la hauteur, et les autres à la partie supérieure. Il n'y a rien de difficile dans ces assemblages, exécutés à tenon et mortaise. Cependant, on n'oubliera pas que les pieds ne sont pas très épais, et on fera les tenons assez peu longs pour qu'ils ne risquent pas de se rencontrer dans l'épaisseur du bois, où ils s'enfoncent perpendiculairement les uns aux autres.

On a ainsi établi le corps du meuble, mais ces assemblages doivent être essayés seulement et non fixés définitivement.

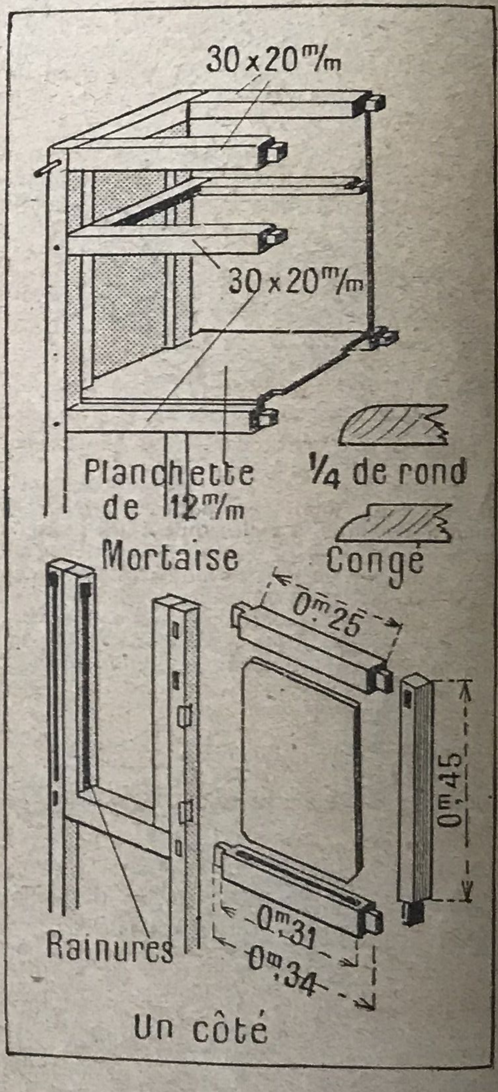
La face interne des pieds et des traverses a été pourvue d'une entaille dans laquelle s'engage l'arête correspondante de la feuille de bois formant le panneau. Ces feuilles seront assez minces, par exemple 8 à 10 millimètres.

On obtiendra un aspect plus plaisant en chanfreinant, c'est-à-dire en taillant en biseau l'arête des pieds et des traverses tout autour du panneau, ainsi qu'il est figuré. Il y a ainsi un panneau simple sur trois des faces de la table.



Celle-ci se trouve partagée en deux dans le sens de la hauteur, la partie supérieure comportant un petit tiroir plat, et la partie inférieure, le logement du pot.

Partie supérieure : le tiroir est construit le plus simplement possible. Le fond engagé dans des rainures des côtés et du devant; les



côtés, vissés sur les bords du devant; l'arrière, engagé verticalement dans d'autres rainures des côtés; il suffit de s'en rapporter aux croquis pour voir comment doit être fait le montage.

Ce tiroir doit être soutenu par des traverses, naturellement très légères, mesurant au plus 2 centimètres d'épaisseur, et dont la face supérieure est bien dressée et lisse, afin que le tiroir puisse glisser facilement.

La traverse du devant vient affleurer à la surface des pieds. Elle doit être du même bois puisqu'elle a une face apparente. On mettra dans le fond une autre traverse de mêmes dimensions, mais en bois quelconque, et entre ces traverses, assemblées sur elles, par exemple à mi-bois, les traverses formant chemin de glissement pour le tiroir.

Le compartiment inférieur est encore plus simple. Une planchette en forme le fond et repose sur les traverses. On peut la soutenir par une ou deux traverses supplémentaires.

(Lire la suite page 247.)

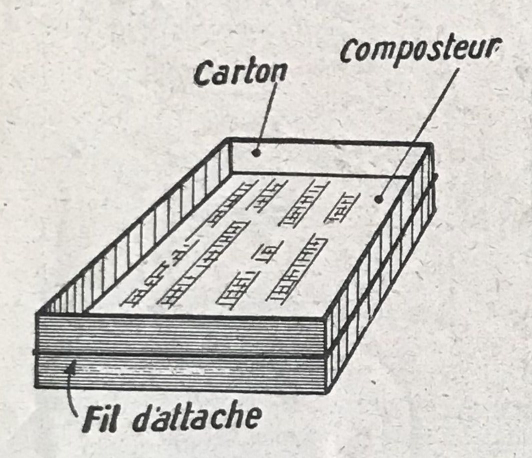


Les questions qu'on nous pose

LA FABRICATION DE TIMBRES EN CAOUTCHOUC

La fabrication de timbres en caoutchouc pour des usages courants peut être entreprise sans de trop grandes difficultés, à condition de disposer d'une petite presse, comme une presse à satiner des épreuves de photographies ou une simple presse à copier, mais ce n'est pas indispensable.

Il faut aussi un composteur ordinaire, comme



s'il s'agissait d'une composition typographique, semblable à celles qu'ont les petites imprimeries. Dans ce composteur, on place les caractères d'imprimerie suivant les formes et les dimensions qu'on désire, et on encre à l'encre grasse de manière à tirer une épreuve, pour être sûr qu'il n'y a pas d'erreurs, et que la composition est correcte.

Lorsqu'on est arrivé à ce qu'on désirait, on essuie soigneusement les caractères pour enlever l'encre ; au besoin, on frotte avec une petite brosse dure imbibée d'un peu d'alcool ; puis, toujours avec une brosse dure, brosse à dents par exemple, on l'imprègne ensuite d'huile, de manière que le liquide pénètre bien dans toutes les infractuosités, ceci en vue de permettre le moulage parfait, sans adhérence de plâtre. Il faut, en effet, mouler au plâtre, et on choisit, naturellement, du plâtre très fin, c'est-à-dire du plâtre à modeler.

Le composteur est entouré d'une bande de carton suffisamment haute pour qu'elle déborde en formant une petite cuvette aussi jointive que possible. Le plâtre est gâché de manière à obtenir une pâte à moitié fluide que l'on fait pénétrer parfaitement dans les creux, en projetant cette pâte sur le cliché.

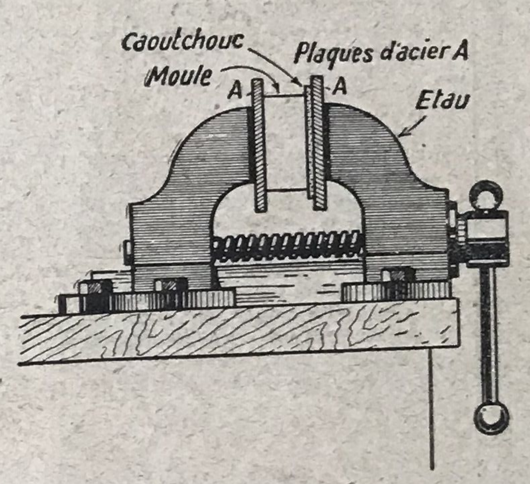
Puis on remplit la petite cuvette jusqu'aux bords. On laisse prendre la pâte ; on peut alors enlever le bord en carton ; mais on laisse encore sécher pendant quelque temps pour que la résistance de la pâte soit suffisamment grande.

On attend quelques heures. On peut alors séparer le moule en creux obtenu, et on continue à le laisser sécher, de préférence dans une étuve ou dans un endroit chaud, en le couvrant au besoin avec une feuille de buvard pour éviter le dépôt de poussière dans les creux.

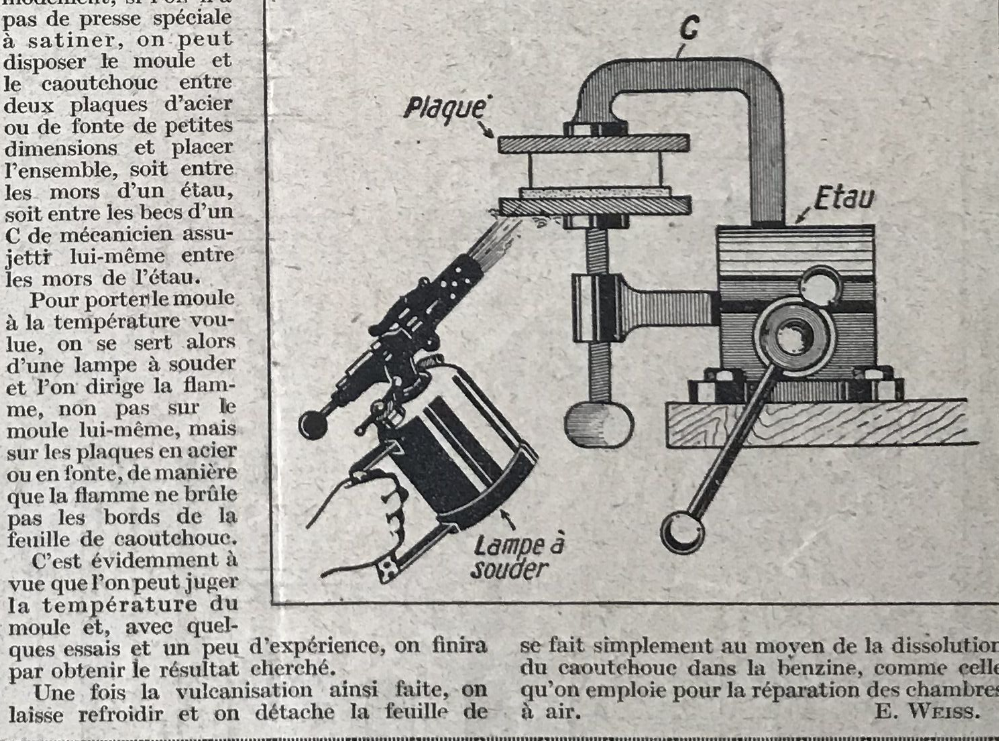
Ce moule en plâtre porte, en effet, en creux, des inscriptions correspondant à celles qu'on veut reproduire. Lorsque ce moule est parfaitement séché, on le couvre avec une feuille de caoutchouc, non vulcanisé, mélangé avec du soufre, de manière à être préparée pour la vulcanisation.

On trouvera ce caoutchouc chez tous les marchands spécialistes.

On met le moule, ainsi recouvert d'une feuille en caoutchouc, sous une presse, et on agit avec précaution de manière à ne pas écraser le moule en plâtre, mais l'impression doit être suffisante pour que le caoutchouc appliqué pénètre bien dans les creux. Il faut alors chauffer le tout jusqu'à 130° à 140°, qui est la température la meilleure pour la vulcanisation.



Pour chauffer commodément, si l'on n'a pas de presse spéciale à satiner, on peut disposer le moule et le caoutchouc entre deux plaques d'acier ou de fonte de petites dimensions et placer l'ensemble, soit entre les mors d'un étau, soit entre les becs d'un C de mécanicien assujetti lui-même entre les mors de l'étau.



Pour porter le moule à la température voulue, on se sert alors d'une lampe à souder et l'on dirige la flamme, non pas sur le moule lui-même, mais sur les plaques en acier ou en fonte, de manière que la flamme ne brûle pas les bords de la feuille de caoutchouc.

C'est évidemment à vue que l'on peut juger la température du moule et, avec quelques essais et un peu d'expérience, on finira par obtenir le résultat cherché.

Une fois la vulcanisation ainsi faite, on laisse refroidir et on détache la feuille de caoutchouc de son support, et l'on obtient le moulage complet des inscriptions. On ébarbe au ciseau et on colle sur une petite plaquette de zinc fixée à un manche de bois. Le collage se fait simplement au moyen de la dissolution du caoutchouc dans la benzine, comme celle qu'on emploie pour la réparation des chambres à air.

E. Weiss.

UNE PETITE TABLE DE CHEVET FACILE A CONSTRUIRE

(Suite de la page 246.)

Mais en lui donnant 12 millimètres d'épaisseur, on obtiendra toute la rigidité suffisante.

Il ne reste plus que la porte, qui est traitée exactement comme les panneaux des côtés. Les assemblages d'angle à tenon et mortaise, pour simplifier l'arête intérieure de chaque côté du cadre chanfreinée. La porte, articulée sur le montant de droite au moyen de deux charnières ; et, pour fermeture, une petite serrure quelconque avec loquet à ressort qui maintienne la porte fermée, mais soit aisée à ouvrir par simple traction.

Quand tous ces éléments sont prêts, on procèdera au montage avec méthode. Le mieux est de monter complètement le fond, et le devant ; ensuite, d'assembler les côtés sur le fond ; et, enfin, de terminer en plaçant le devant.

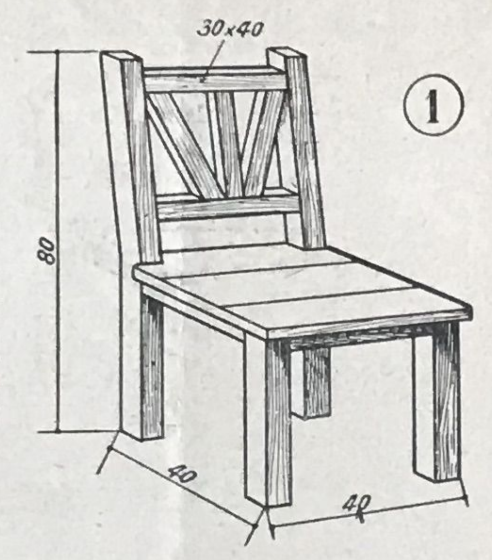
La dernière opération consiste à poser le dessus. Ce sera une planche de même bois que les côtés, dont le bord aura été, de préférence, mouluré en quart de rond, ou en congé. Il peut être simplement collé. Il ne serait pas mauvais de prévoir sur les pieds des tenons s'engageant dans des mortaises correspondantes du dessus ; bien entendu, ce seront des mortaises aveugles. Le dessus ayant environ 20 millimètres d'épaisseur, les tenons et mortaises mesureront 10 à 12 millimètres, ce qui est plus que suffisant, dans le cas actuel, pour assurer une solidité parfaite.

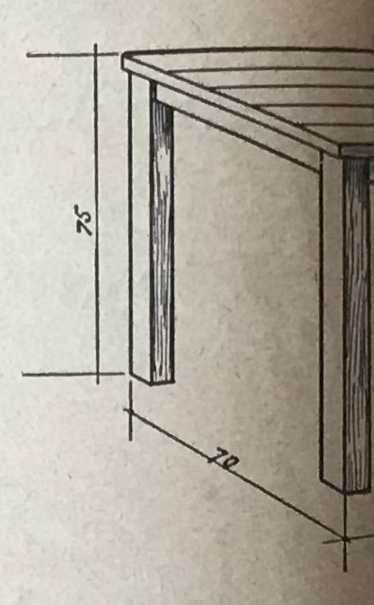
On peut mettre sur une table de ce genre un petit tapis. Mais le plus pratique, comme on pose souvent sur une table de chevet un verre d'eau, un flacon de potion, etc., consisterait à se procurer une plaque de verre de la dimension voulue, percée aux quatre coins, et que l'on fixerait avec des vis. Ce dispositif permet de détacher de temps en temps le verre pour pouvoir le nettoyer sur ses deux faces, et essuyer la tablette de bois, au cas où de la poussière se serait glissée sous le verre.

La table est alors terminée. Le vernissage ou ripolinage, au goût de chacun et selon la nature du bois. Le mieux est de laisser, si l'on peut, sa couleur naturelle au bois, et de le cirer avec de l'encaustique ordinaire.

UN SOLIDE MOBILIER DE JARD[IN]

Nous donnons ici un mobilier de jardin composé d'un certain nombre d'éléments de même genre. Les sièges et la table sont établis de manière à demander un minimum de travail pour la construction, et, en même temps, à donner la meilleure résistance possible. Pour le jardin, il est indispensable, en effet, d'avoir des sièges solides qui ne craignent pas l'humidité. Nous décrirons successivement les différentes parties du mobilier. Avec la table, un banc-canapé, deux chaises et deux fauteuils, on a déjà un fond de mobilier en général très suffisant. Les meubles sont assez lourds et destinés à être laissés à demeure dans le jardin, au moins pendant la belle saison. Si possible, on les repeindra tous les printemps.





La chaise.

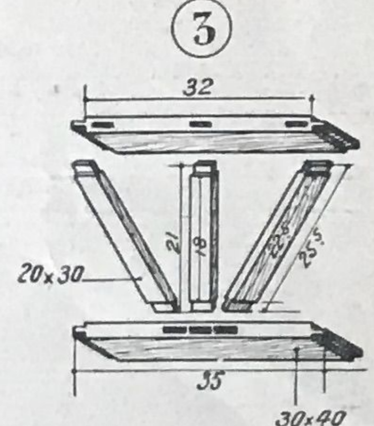
Commençons par la description d'une c[h...]
La construction n'offre aucune particu[...]
difficile. Les pieds de devant sont deux [...]
droites, de section carrée. Les pieds de de[...]
peuvent être aussi droits, mais la chaise sera[...]
coup plus confortable s'ils sont un peu [...]
versés en arrière, au-dessus du siège, pour q[...]
dossier soit incliné.

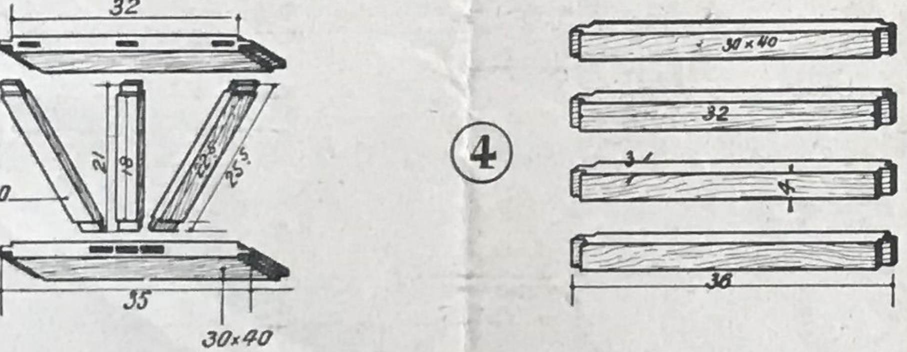
Les pieds sont réunis par quatre tra[...]
formant une sorte de ceinture. Les tra[...]
sont assemblées sur les pieds à tenon et mo[...]
l'assemblage rejeté un peu vers l'extérieur[...]
sont plus minces que les pieds.

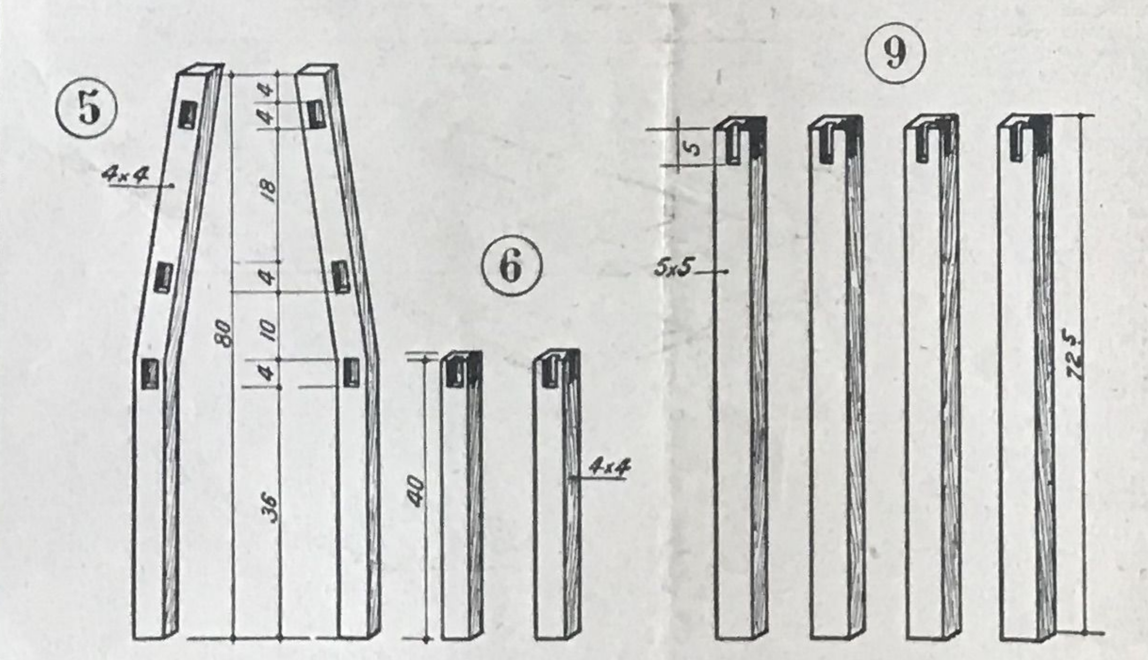
Le dossier est constitué d'abord par deu[x...]
verses, également plus minces que les mon[...]
Ces traverses elles-mêmes sont réunies entr[e...]
par trois pièces de bois, l'une verticale, les [...]
autres en V. Le tout assemblé comme tou[...]
à tenon et mortaise.

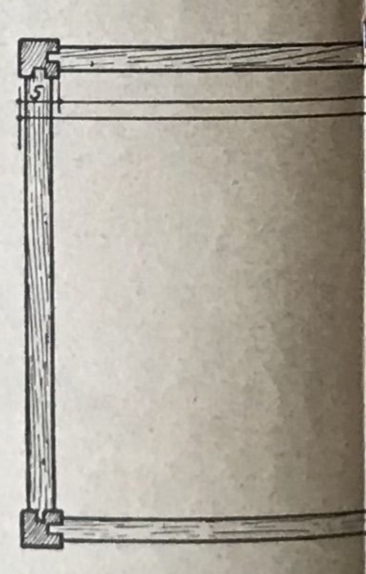
Il reste le fond de siège, que l'on établi[...]
général, en assemblant des planches à rain[...]
languette. Les planches débordent un pe[...]
le devant et sur les côtés. Sans excès, ca[...]
produit un porte-à-faux, et on risque toujo[...]
briser les planches, surtout en long, dans l[...]
du fil.

Le fond de siège peut être fixé sur la ca[...]
simplement au moyen de vis, ou de clous [...]
ronde. Si l'on adopte les vis, on s'arrangera[...]



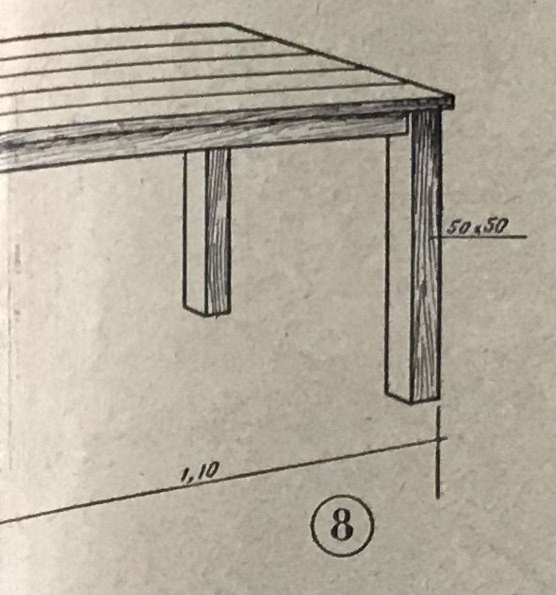


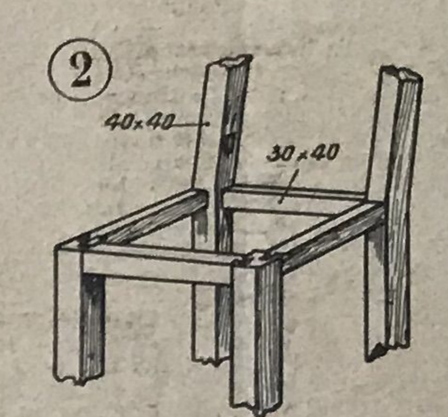




1. La chaise terminée. — 2. Détail d'assemblage. — 3. Les traverses et montants du dossier. — 4. [...]
8. La table terminée. — 9. Les pieds de la table. — 10. La table vue en plan. — 11. Coupe de l'angle. [...]

DIN : LA CHAISE ET LA TABLE





MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

CHAISE :	section		longueur totale
Pieds	40 × 40 m/m	..	2 m. 14
Traverses	30 × 40	..	2 m. 14
Fond de siège	20 × 140	..	1 m. 76
Dossier	20 × 30	..	0 m. 75
TABLE :			
Pieds	50 × 50 m/m	..	2 m. 88
Traverses	30 × 50	..	3 m. 40
Dessus	25 × 160	..	5 m. 75

naise.
larité
ièces
rrière
beau-
ren-
ue le

erses
erses
aise,
Elles

x tra-
ants.
elles
deux
jours

a, en
ire et
u sur
il se
rs de
sens

easse
tête
pour

les dissimuler sous la peinture ; si ce sont des clous, on les choisira à tête large et volontairement apparente, arrondie et présentant assez peu de relief.

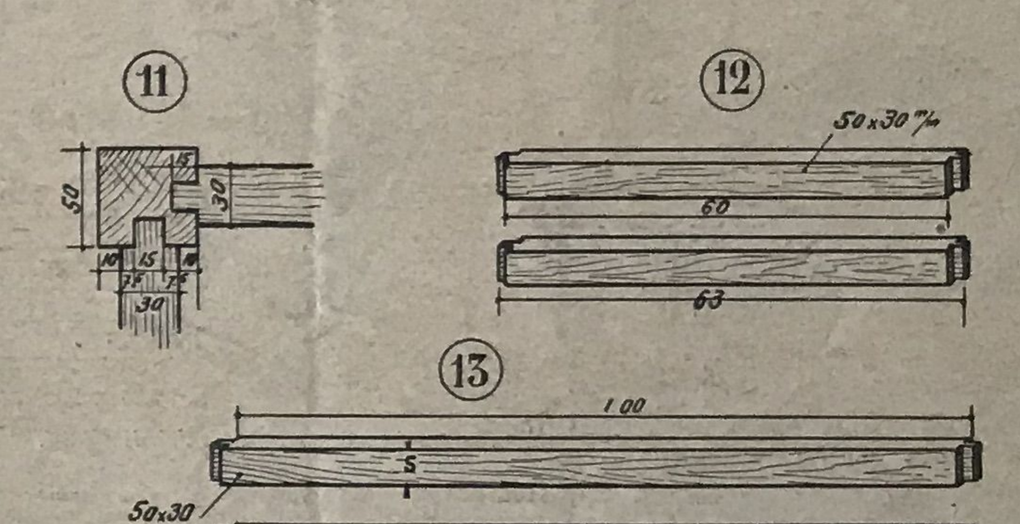
La table.

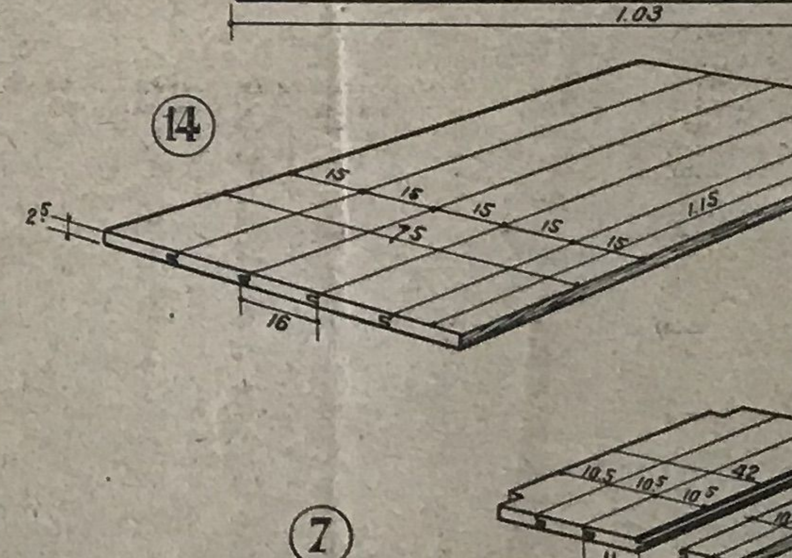
Comme le reste du mobilier, elle doit être simple et robuste, faite de bois assez épais. Il est important aussi que, par sa disposition, elle ait une parenté avec les sièges. Toutes proportions gardées, la table est, en somme, un grand siège sans dossier, et c'est exactement ainsi qu'on la construit.

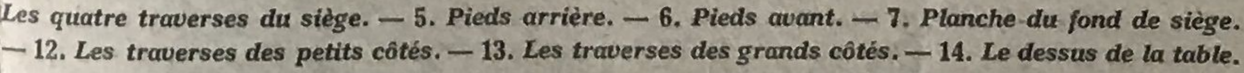
Les quatre pieds sont réunis par des traverses formant la ceinture de la table. Assemblage courant, à tenon et mortaise, avec une paire de chevilles pour maintenir chaque assemblage. Les pieds sont plus forts que ceux des sièges : de même pour les traverses. On peut adopter en moyenne des pieds de 5 centimètres d'épaisseur à section carrée, et des traverses de 3 centimètres, avec une hauteur de 10 centimètres. On obtient ainsi une table très solide.

Les pieds sont de préférence amincis vers le bas.

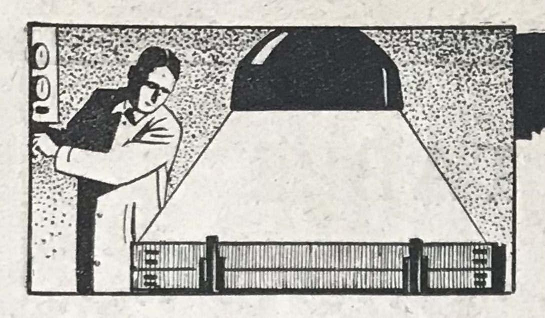
Le dessus de la table est encore, comme précédemment, fait de planches assemblées à rainure et languette. On ne craindra pas que ces assemblages soient apparents, car ils font partie du genre du mobilier et harmonisent la table avec l'ensemble des chaises et fauteuils.







Les quatre traverses du siège. — 5. Pieds arrière. — 6. Pieds avant. — 7. Planche du fond de siège.
— 12. Les traverses des petits côtés. — 13. Les traverses des grands côtés. — 14. Le dessus de la table.



LA PHOTOGRAPHIE

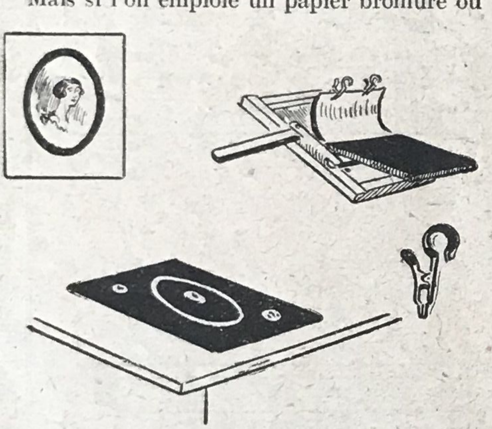
POUR RÉALISER LE FLOU ARTISTIQUE

Les positifs à marges grises

On voit, depuis quelque temps, des photographies de portraits qui sont entourées d'une marge plus ou moins foncée. L'effet est assez intéressant et puis c'est une mode.

Pour un papier à image visible, il est si simple d'arriver à ce résultat que je n'en parlerai même pas.

Mais si l'on emploie un papier bromure ou



En haut et à gauche, le cliché; à droite, le cliché et le cache sont mis dans le châssis et maintenus par des pinces. En bas, le tout est placé sur une table.

chloro-bromure où l'image n'est visible que dans le révélateur, c'est moins enfantin.

Comment faut-il s'y prendre ? C'est ce que *Je fais tout* va vous indiquer; mais l'explication est un peu longue.

La voici :

L'opérateur est dans son cabinet noir, éclairé par la lanterne rouge :

1° Il met, dans le châssis-presse, le cliché et le cache choisi et il fait l'exposition convenable à la lumière blanche;

2° La lumière blanche étant éteinte, il ouvre seulement la partie supérieure du châssis-presse;

3° Le papier et le cache étant toujours tenus par en bas, il les réunit par le haut avec deux petites pinces destinées à sécher les épreuves et, ayant ouvert l'autre partie, il sort le tout du châssis;

4° Il pose ce tout sur la table, cache en dessus et met le contre-cache exactement au milieu du cache ;

5° Sur ce contre-cache, il pose un objet un peu lourd, mais pas trop encombrant (une pièce de 2 francs par exemple) et il enlève le cache en détachant les pinces;

6° Avec beaucoup de précaution, il met un cache plus large, de façon à avoir une distance égale de chaque côté et il le maintient avec un objet quelconque.

Il n'a plus qu'à donner un éclairage blanc pour faire sa marge, éclairage qui doit être extrêmement court.

Au développement qui suit, la photo et la marge viennent ensemble.

La mode est, pour le moment, aux photographies floues.

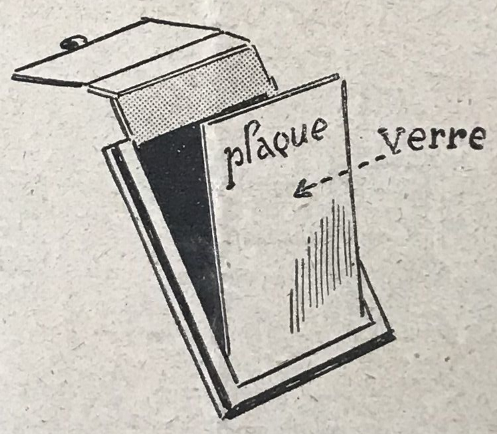
C'est un résultat artistique extrêmement joli.

Délaissant les détails trop nombreux et mettant en relief les caractères principaux du modèle, les positifs ont les effets de la belle peinture et ils sont aussi intéressants pour le paysage que pour les intérieurs. Toutefois, c'est dans le portrait que l'on trouve le maximum d'art.

A première vue, tout le monde pense que, pour en faire autant, il n'y a qu'à ne pas mettre au point.

Non ! car, cela faisant, on arrive à des déformations de perspective qui gâtent tout et détruisent l'harmonie des nez dans les portraits à grosses têtes.

Je fais tout vous indique un moyen, un



La plaque mise à l'envers dans le châssis négatif.

tour de main qui va vous permettre de réussir sans objectif spécial ; car les photographies floues sont faites avec des objectifs fabriqués exprès pour ce genre de travail et dont le prix est fort cher.

Voici la façon de procéder.

Passez dans votre cabinet noir pour mettre une plaque dans le châssis négatif, mais... *mettez-la à l'envers,* c'est-à-dire qu'au lieu de placer la gélatine en dehors, mettez-la du *côté du verre* (gélatine en dedans).

Pour la mise au point de l'appareil et pour la pose, opérez comme à l'ordinaire. Mais vous avez eu soin de ne pas trop diaphragmer.

Développez votre plaque avec la gélatine en l'air, fixez, lavez et séchez normalement.

Votre cliché est prêt.

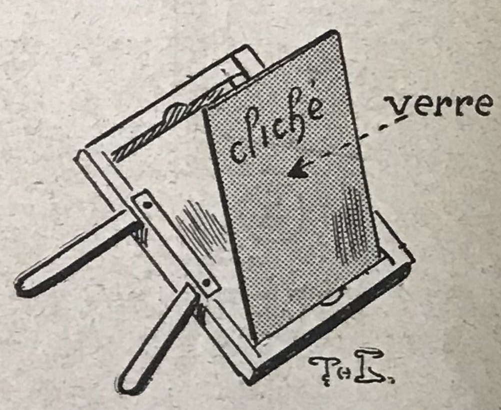
Si vous tiriez une épreuve de ce cliché, gélatine contre papier, vous auriez un positif dont la droite serait à gauche et réciproquement. Ceci serait gênant pour la ressemblance d'un portrait, mais bien plus pour un paysage ; placez donc, dans le châssis-presse, la gélatine du côté du jour et le papier contre le verre.

D'abord, vous rétablissez l'ordre des choses; la droite sera de nouveau à droite

Mais, le papier n'adhérant pas immédiatement à l'image et étant éloigné de celle-ci, par l'épaisseur du verre, *vous obtiendrez un positif flou.*

Non seulement vous vous dispensez de la retouche qui est toujours un grave inconvénient, mais vous avez acquis la plus heureuse plastique.

Pour les papiers à noircissement direct,



Dans le châssis-presse, la gélatine de plaque est placée côté du jour et le papier contre le verre.

travaillant lentement, il n'y a rien à faire de spécial pour le tirage.

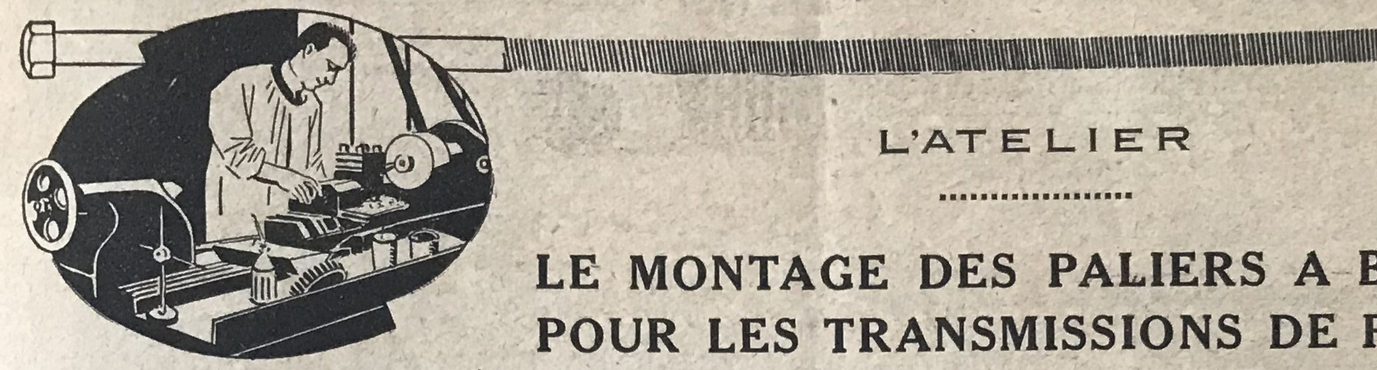
Pour les papiers au bromure ou au chloro-bromure, il faut avoir soin de bouger la source d'éclairage ou le châssis-presse, pendant le peu de temps de la pose.

C'est tout.

En somme, notre procédé consiste à ménager entre le positif et le négatif un intervalle, qui, pendant le tirage de l'épreuve, détruise la netteté tout en laissant aux divers plans leur valeur respective et en respectant la gauche et la droite.

Nous ne pensons pas que ce tour de main détrône tout à fait les résultats obtenus à l'aide d'un objectif de près de 3.000 francs, mais il donne un effet artistique fort joli, qui est fort apprécié des gens qui ont souci de la beauté vraie.

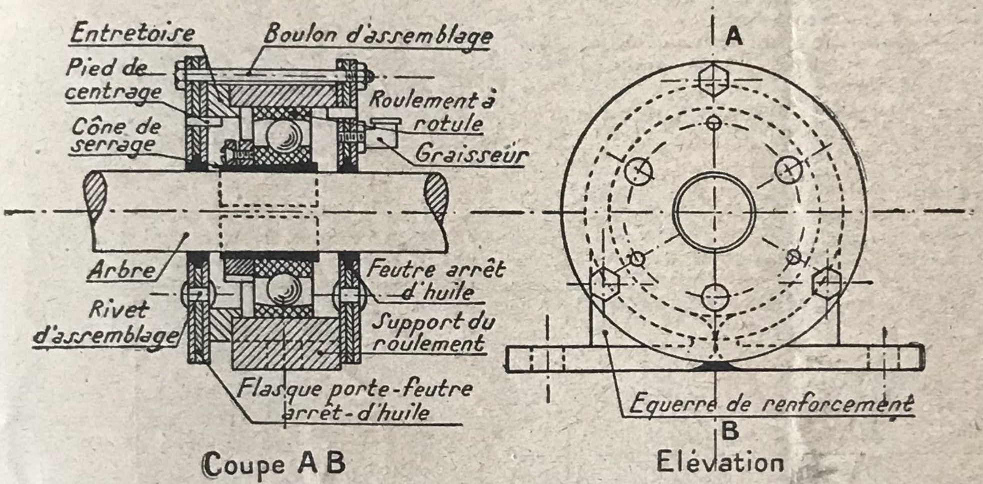
Th. Barn.



L'ATELIER

LE MONTAGE DES PALIERS A BILLES POUR LES TRANSMISSIONS DE FORCE

Pour la mise en action des diverses machines-outils que comporte tout atelier un peu complet, on a à sa disposition deux solutions : 1° le moteur individuel accouplé directement à chacune des machines ; 2° le moteur unique, « universel » pourrait-on dire, dont le mouvement se communique aux



ENSEMBLE D'UN PALIER INTERMÉDIAIRE A BILLES ET A ROTULES

différentes machines au moyen d'une transmission par poulies et courroies.

Bien que la première solution soit, au point de vue rendement mécanique, facilité et sécurité des commandes, la meilleure, elle n'est guère utilisée que dans les ateliers très modernes et très importants, car elle a le défaut d'être assez coûteuse et de ne pouvoir être employée qu'avec des moteurs électriques. Au contraire, la deuxième, plus économique et convenant à tous les systèmes de moteurs,

SUPPORT DU ROULEMENT

est la plus usitée ; elle répond, notamment, fort bien aux besoins de l'amateur. Pour ces diverses raisons, il parait intéressant d'étudier ici la construction des organes les plus délicats de la transmission par poulies et courroies : les paliers.

On distingue, sur un arbre de transmission, deux sortes de paliers : les paliers intermédiaires et les paliers d'extrémité. Nous étudierons successivement ces deux genres de dispositifs, en précisant que le palier intermédiaire est du type à rotule qui permet de rattraper les légers défauts d'alignement que comportent toujours les supports d'un arbre de transmission, nécessairement assez long, et surtout de subir sans dommage les fléchissements de cet arbre qui auraient vite fait de mettre hors d'usage un palier « rigide ». Nous examinerons, en outre, une variante du palier intermédiaire classique : le palier monté sur bague de caoutchouc ou de linoléum remplaçant la rotule.

Notons enfin qu'au lieu de réaliser des paliers lisses, nous avons préféré construire des paliers à billes qui, de fabrication plus facile, d'ailleurs, présentent, sous un volume moindre, l'avantage énorme de n'offrir à la rotation de l'arbre de transmission qu'une résistance extrêmement réduite.

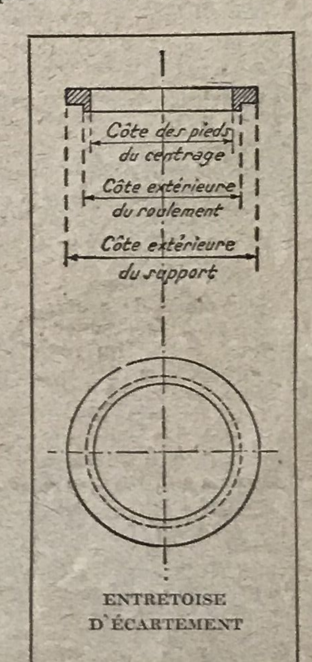
Remarquons aussi que notre exposé ne fera intervenir aucune cote numérique en raison des diamètres très différents que peuvent avoir les arbres de transmission pour lesquels on veut établir des paliers. Les indications que nous donnerons seront donc générales et applicables à des organes de dimensions très différentes.

Le palier intermédiaire à rotule.

Nous choisirons, pour réaliser ce palier, un roulement à rotule de dimensions suffisantes pour que sa résistance soit assurée, compte tenu de la charge qu'il a à supporter et de la vitesse de rotation de l'arbre de transmission. Pour être certain que cette condition est réalisée, on se reportera au catalogue intéressant le roulement employé. On notera, par exemple, qu'un roulement « série forte » de 20 millimètres d'alésage peut supporter une charge radiale de 244 kilogrammes à 500 tours-minute, tandis qu'à 1.000 tours-minute, il ne peut résister qu'à un effort de 194 kilogrammes. Si la puissance à transmettre est trop importante pour que le roulement dont nous venons de parler puisse être employé, il faudra en prendre un d'alésage plus grand, 25 ou 30 millimètres, par exemple, et grossir l'arbre de transmission en proportion.

Le roulement sera aussi, avec avantage, du type avec manchon conique de serrage qui permet de le bloquer immédiatement sur l'arbre dans la position voulue.

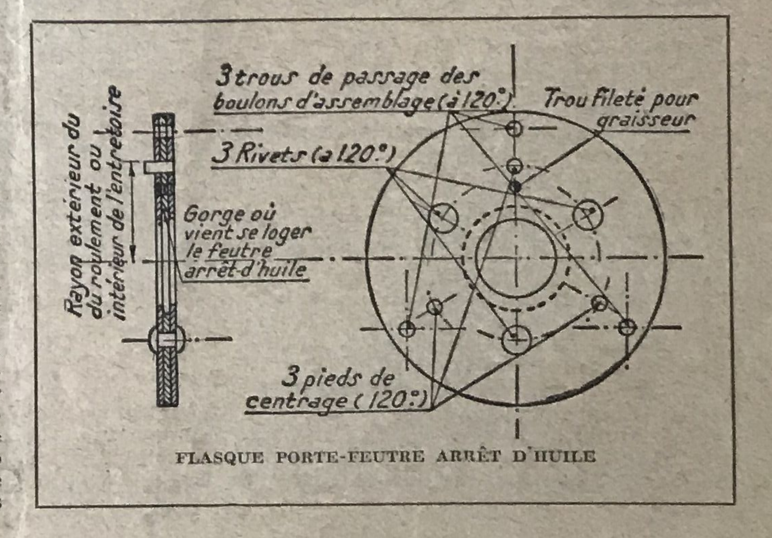
Le roulement sera maintenu directement dans le corps du palier. Celui-ci est constitué par un collier en fer plat très fort, recourbé, comme le montre le dessin, et dont les deux branches sont soudées de préférence à l'autogène, sinon par forgeage. Le logement du roulement sera alésé avec précision, sur le tour, de manière que le roulement pénètre dans le collier à frottement assez dur, sans être exagéré. Enfin, pour donner au support toute la robustesse désirable, on le renforcera par des équerres en tôle épaisse rapportées et soudées à l'autogène. Des trous percés dans les pattes du support permettront de le fixer sur une chaise, ou sur tout autre dispositif, au moyen de solides boulons.



ENTRETOISE D'ÉCARTEMENT

En principe, le palier ainsi réalisé peut fonctionner ; toute sa partie « active » et résistante est constituée. Toutefois, pour que le roulement ait une longue existence, il faut qu'il soit abondamment graissé et soigneusement protégé de la poussière et des corps étrangers divers qui pourraient venir s'engager entre les billes. Pour atteindre ces buts, on réalise autour du roulement un véritable carter à bain d'huile, avec graisseur et presse-étoupe.

Les flasques du carter sont formés par des disques de tôle mince assemblés au moyen de



FLASQUE PORTE-FEUTRE ARRÊT D'HUILE

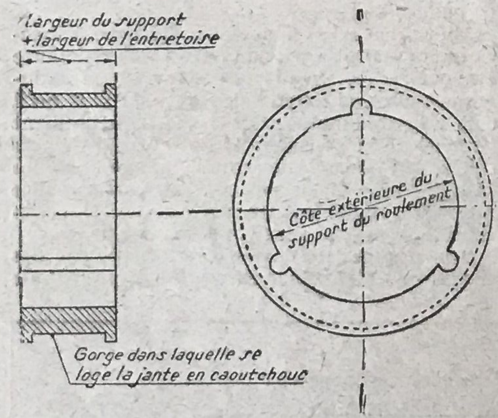
trois rivets situés à 120 degrés l'un de l'autre. Trois trous, également à 120 degrés, sont prévus, en outre, près de la périphérie des disques, de manière à livrer passage à trois boulons de fixation des flasques qui seront approchés par simple serrage sur le corps du palier. Enfin, trois pieds de centrage, constitués par des ergots emmanchés à force dans les flasques et écartés aussi à 120 degrés, serviront à centrer ces derniers par rapport à l'axe de l'arbre.

Les pieds de centrage sont disposés pour s'engager directement, à frottement doux, dans l'alésage du roulement pour l'un des flasques, dans l'alésage d'une entretoise spéciale pour l'autre.

Dans le centre des disques formant flasques du carter est percé un trou destiné à laisser passer l'arbre de transmission. Le trou ménagé dans la plaquette de tôle intermédiaire a un diamètre plus grand (10 à 12 millimètres) que celui des trous percés dans les plaquettes extrêmes. Ces derniers trous sont, d'ailleurs, chanfreinés vers l'intérieur des disques. On réalise ainsi une gorge à section conique où s'engagera une rondelle de feutre qui tendra à être chassée de la gorge, en raison de la forme de celle-ci, et viendra frotter sur l'arbre de transmission en formant joint arrêt d'huile.

Jante en caoutchouc ou en linoleum
Support du palier
Gorge dans laquelle se loge la jante
Support du roulement

ENSEMBLE D'UN PALIER INTERMÉDIAIRE A BILLES MUNI D'UNE JANTE EN CAOUTCHOUC OU EN LINOLÉUM REMPLAÇANT LA ROTULE



POULIE DESTINÉE A RECEVOIR LA JANTE ÉLASTIQUE

Enfin, l'un des flasques porte un trou taraudé dans lequel on visse un graisseur destiné à assurer le remplissage du carter à mi-hauteur, à l'aide d'huile demi-épaisse.

L'entretoise dont il a été question plus haut a pour but de compenser l'épaisseur de l'écrou du manchon de serrage du roulement. Elle s'engage dans l'alésage du corps du palier et est constituée par une pièce décolletée dans de la barre d'aluminium ou, à défaut, dans du bois très dur.

On peut, d'ailleurs, supprimer l'entretoise en donnant au corps du palier une largeur suffisante pour la compenser.

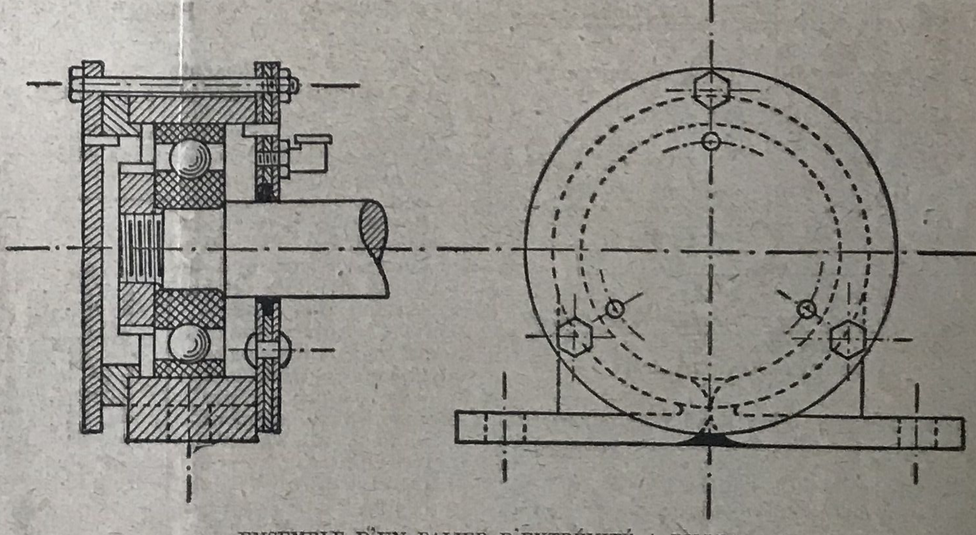
Variante du palier intermédiaire à billes.

Lorsqu'on ne possède pas de roulement à billes à rotule, on peut réaliser, bien que de façon moins simple, un palier qui présente assez d'élasticité dans son montage pour que les erreurs d'alignement et les fléchissements de l'arbre de transmission ne nuisent pas à la durée du roulement.

Pour cela, on a recours à un dispositif analogue à celui que nous venons d'étudier et même rigoureusement semblable en ce qui concerne la fixation du roulement sur l'arbre et les flasques du carter à bain d'huile. Par contre, le corps du palier, sans être différent dans sa construction de celui que nous avons étudié précédemment, est de dimensions plus considérables, de manière à pouvoir recevoir une bague de caoutchouc ou de linoléum sertie dans une rondelle spéciale, munie d'une gorge périphérique décolletée dans de la barre d'aluminium ou, à défaut, dans du bois très dur. Cette rondelle est, en outre, pourvue de trois échancrures permettant le passage des boulons de fixation des flasques : elle est alésée intérieurement pour venir porter sur le support proprement dit du roulement.

Côte extérieure du roulement

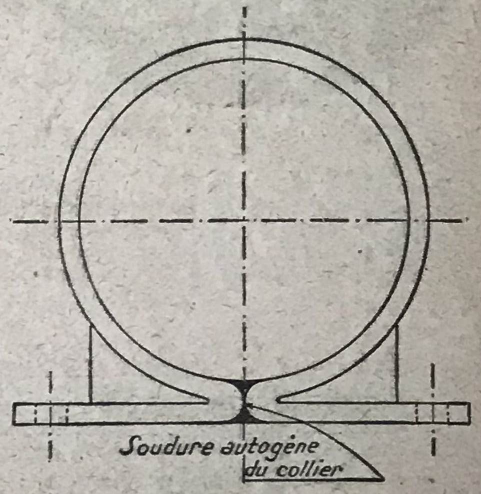
ENTRETOISE-SUPPORT DU ROULEMENT



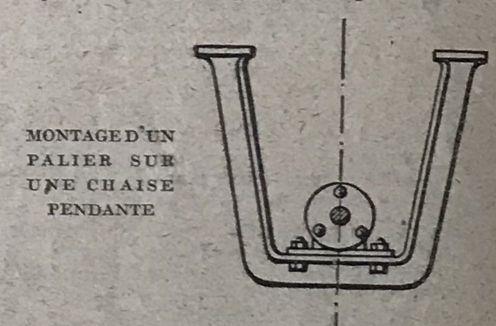
ENSEMBLE D'UN PALIER D'EXTRÉMITÉ A BILLES

Ce support est constitué, tout simplement, par une bague très résistante en acier, alésée intérieurement au diamètre du roulement qui doit y pénétrer à frottement assez « serré ».

Grâce à l'interposition de la bague de caoutchouc ou de linoléum entre le corps du palier et le support du roulement, celui-ci peut subir de légers déplacements sans être soumis à un effort anormal et sans ébranler le corps du palier. On remarque, évidemment, que cette disposition est beaucoup moins simple que celle du palier à rotule à laquelle on devra toujours recourir lorsque cela est possible.



SUPPORT DU PALIER



MONTAGE D'UN PALIER SUR UNE CHAISE PENDANTE

Le palier d'extrémité.

Ce palier, comme son nom l'indique, supporte l'arbre en ses points extrêmes. Il ne diffère du palier intermédiaire que par l'un de ses flasques qui est constitué, tout simplement, par un disque de tôle forte pourvu de trois pieds de centrage, comme dans le cas des flasques du palier intermédiaire, mais non percé en son centre, puisqu'il ne s'agit plus de laisser passer aucun arbre.

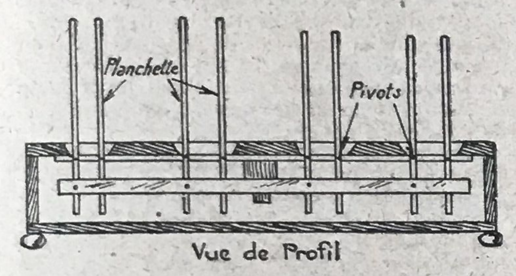
(Lire la suite page 253.)



MENUISERIE

UN CLASSEUR A PAPIERS TOUT A FAIT INGÉNIEUX

Ce dispositif sert à maintenir des papiers, par exemple sur un bureau, de manière à ce que le vent ne puisse les faire envoler. Les papiers sont serrés dans des sortes de



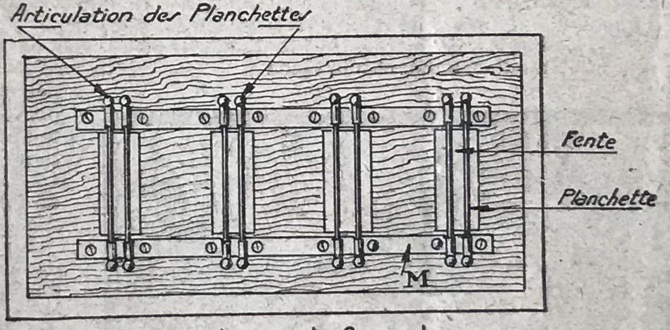
Vue de Profil

pinces. Pour les prendre, ou pour en ajouter d'autres, on desserre les pinces au moyen d'un verrou spécial.

Le fonctionnement en est très simple. On construit d'abord une petite caisse de bois verni, destinée à dissimuler le mécanisme. Le dessus de la boîte est percé de trois ou quatre fentes à parois obliques, ainsi qu'il est indiqué sur la coupe. La partie large de chaque fente se trouve vers le haut.

Chacune des pinces est constituée par deux planchettes minces, qui peuvent pivoter pour s'écarter ou se rapprocher l'une de l'autre.

A cet effet, on assujettit sur chaque planchette, au moyen d'une bride longue ou de deux petites brides, un pivot ou axe horizontal. Les bouts de cet axe dépassent de chaque côté de la planchette. Sous le couvercle de la caisse sont fixées, d'autre part, deux bandes métalliques minces, maintenues par des vis. Ces bandes présentent des reliefs formant brides sous lesquels sont glissées les



Vue par en-dessous du Couvercle

1 2 3 4 5 6 7 8

Coupe du Dessus

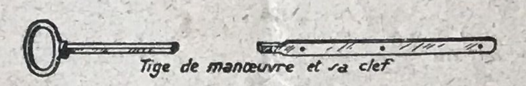
Barre reliant un groupe de Planchettes.

La bande métallique avec ses reliefs.

extrémités des pivots des planchettes. Il est facile de comprendre que les planchettes, selon le sens dans lequel elles pivotent autour de leur axe, s'écartent ou se rapprochent — donc laissent les feuillets libres ou les serrent fortement.

Reste à trouver le fonctionnement : les planchettes sont reliées ensemble, tous les numéros pairs d'une part, tous les numéros impairs de l'autre, par deux bandes métalliques.

Une tige est fixée sous ces bandes, perpen-


Tige de manœuvre et sa clef

diculairement à elles. Cette tige pivote autour d'un point central, ses extrémités pouvant se déplacer de droite à gauche ou inversement.

Admettons, par exemple, que, comme sur le dessin, on déplace vers la gauche la clé de commande, c'est-à-dire le bout de la tige. La bande métallique la plus proche de la clé aura le même mouvement, dans lequel elle entraînera, toujours vers la gauche, le bas des planchettes paires (2, 4, 6, 8). L'extrémité opposée de la tige ira vers la droite, entraînant la tige la plus éloignée et, avec elle, le bas des planchettes impaires (1, 3, 5, 7).

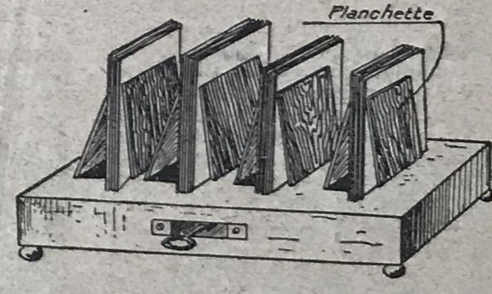
Si on observe le croquis, on verra que dans ce double mouvement, le bas des planchettes paires et impaires, c'est-à-dire de chaque paire de planchettes, tend à se rapprocher. Donc, le haut des planchettes s'écarte et les pinces s'ouvrent pour recevoir des papiers.

Quand on déplacera la tige, ou clé, en sens

Bride
Planchette
Axe ou Pivot

inverse, les planchettes auront, au contraire, tendance à se rapprocher pour pincer les papiers glissés entre elles.

La description de ce mécanisme demande un instant d'attention pour être bien saisie :

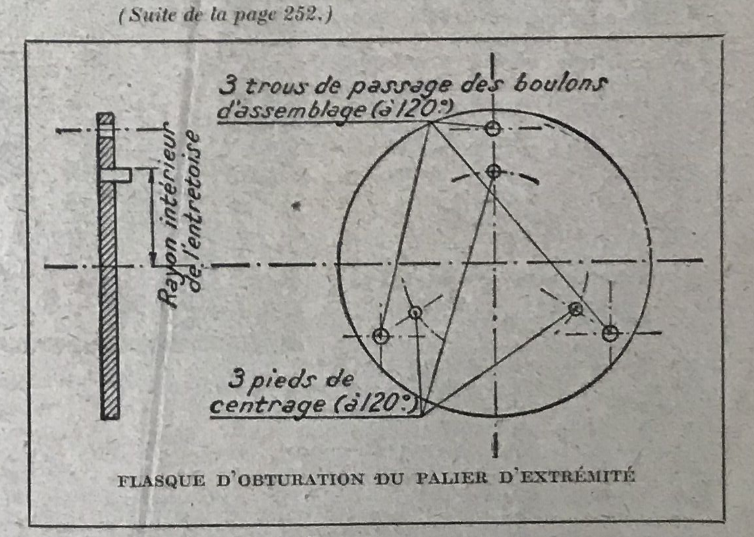


rien n'est plus facile que la réalisation. On peut remplacer les planchettes par des feuilles métalliques, à condition qu'elles soient suffisamment rigides. On obtient un ensemble plus léger.

LE MONTAGE DES PALIERS A BILLES POUR LES TRANSMISSIONS DE FORCE

(Suite de la page 252.)

En outre, le roulement que nous avons figuré n'est plus fixé sur l'arbre au moyen d'un collier conique de serrage, mais à l'aide d'un écrou qui vient le buter sur un épaulement ménagé sur l'arbre. Cette disposition est moins simple que celle du manchon de serrage qui doit toujours être préférée lorsqu'on peut se procurer un roulement équipé de cette façon.



FLASQUE D'OBTURATION DU PALIER D'EXTRÉMITÉ

Notons encore que le roulement du palier d'extrémité ne sera pas nécessairement du type à rotule, mais peut l'être avec avantage, de manière à ne pas souffrir des fléchissements de l'arbre, aussi sensibles pour les paliers extrêmes que pour les paliers intermédiaires.

Pour terminer, nous préciserons qu'il faut toujours monter les paliers de transmission aussi correctement alignés que possible et les entretenir ensuite soigneusement en les graissant de temps en temps et en s'assurant que l'usure des roulements ne risque pas de provoquer le bris des billes ou des gorges où elles roulent.

Croissy, *Ing. E. T. P.*



L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

LA MERVEILLEUSE HISTOIRE DE PIERRE LE GRAND, L'EMPEREUR CHARPENTIER

MONSIEUR Georges Oudard vient de ressusciter dans un livre (1) tout bouillant de vie, quoique peut-être un peu trop documenté, l'extraordinaire tsar Pierre le Grand, vrai fondateur de la Russie moderne. Ce n'est pas le lieu de discuter ici du mérite qu'il eut, de la portée de son œuvre, ni de l'étendue de son génie, de sa folie ou de sa cruauté. L'un des traits les plus curieux de ce caractère infiniment fantasque, c'est la passion constante qu'il apporta aux arts manuels, depuis son adolescence jusqu'à sa mort.

Son cœur hésite entre l'armée et l'atelier. A onze ans, jouant dans le parc Préobrajinski, il organise une compagnie qu'il veut équipée comme le sont les vrais régiments. Il imite tous les traits de la vie militaire, et puisque de bons soldats réparent eux-mêmes leurs armes, il veut, lui, le futur empereur de toutes les Russies, « qu'on lui arrange un atelier, qu'on lui donne une petite forge ».

Ce sont ses débuts d'artisans. Ce goût ne le quittera plus. Il a forgé : quelques mois plus tard, il se fait soudain tourneur, parce qu'il a vu un étranger travailler au tour. Comme en toutes choses, il apporte un enthousiasme de capricieux, mais aussi une application qui dénote un esprit volontaire et décidé. Mais une autre fois, un certain Jacques Dolgorouky, en revenant d'une mission en Europe, rapporte une astrolabe. L'instrument pique la curiosité de Pierre, qui veut en connaître le maniement. Les Russes de ce temps-là n'y connaissent guère en fait de navigation. Personne, à Moscou, ne peut donner l'explication. Enfin, on trouve un Hollandais, menuisier de son état, dont l'intervention va peut-être changer l'histoire du monde. Ce Timmerman sait, comme tout bon Hollandais, se servir de l'appareil. Il explique ; enthousiaste, Pierre s'attache l'homme, le prend pour professeur. Un maître qui sait tout et rien, et enseigne un peu au hasard, et parle de la Hollande, de sa richesse, de ses ports, de ses armateurs, de ses marins... Justement, l'un de ceux-ci vit dans les faubourgs de Moscou : c'est un charpentier, Brandt. Pierre Romanov le charge de réparer une barque vermoulue qu'il a trouvée. Mieux, il admire tant son travail qu'il l'aide et brûle de l'imiter.

On interrompt la distraction pour le marier. Il se laisse faire. Six semaines après son mariage, le voici qui arrive au chantier où travaillent Brandt et un vieux compagnon à lui, Kort. La tâche est presque achevée.

« Il applaudit, les embrassa, ôta son cafetan, retroussa ses manches et empoigna un marteau.

« — L'ouvrage avancerait mieux à trois, n'est-ce pas, camarades ?

« On tapait, on chantait, on buvait de la vodka.

« — Après vous, Majesté, disaient les vieux, polis.

« — Buvez les premiers, ordonnait le tsar, je ne suis qu'un apprenti. »

Il avait dix-sept ans.

Le temps passe et ces amusettes ne suffisent plus au tsar. Il fait venir de Hollande un groupe d'artisans, trinque ave ceux, écoute des récits de lancement de navires à Zaandam, et ne veut d'autre nom que Pierre le Charpentier.

Il perd ses compagnons de travail du début. Kort meurt après Brandt. Mais l'empereur-charpentier voit flotter sur le lac de Pereïaslavl deux petits navires auxquels il a travaillé de ses fortes mains.

La passion de la navigation s'est emparée de lui. Deux ans plus tard, à Arkhangel, il voit la mer pour la première fois, s'embarque sur un yacht qu'il s'est fait construire et s'en nomme modestement le mousse. Après cela, il établit des chantiers navals sur le Don, à Voronèje, et il y amène des ouvriers, de gré ou de force. On gâche beaucoup de bois, même sous sa surveillance : car on le voit, fort de son expérience, intervenir, conseiller les ouvriers. « Il prend leur place, manie la hache, le marteau, besogne, sue, tempête. » Et, voulant garder l'incognito, se fait toujours appeler Pierre le Charpentier. A tel point qu'il touche son salaire, tout empereur qu'il soit, et en inscrit le décompte sur un carnet. Artisan-né, il a fait de tels progrès depuis le temps de Timmerman, qu'il a pu diriger la construction d'une galère de quarante mètres de longueur. Il est vrai que les charpentiers hollandais venus de Zaandam aidaient à la tâche

Pierre Mihaïlov est reconnu au chantier de Zaandam.

... Et parce que les charpentiers de Zaandam savent bien leur métier, Sa Majesté moscovite s'en vient à travers toute l'Europe, jusqu'aux Pays-Bas, et s'engage dans un chantier hollandais sous le nom de Pierre Mihaïlov. A chacun, il parle du tsar comme d'un étranger. Mais le pauvre garçon ne jouit pas longtemps de cette escapade. On le reconnaît. La foule s'amasse à sa suite dans les rues. Il faut quitter Zaandam pour aller travailler dans un chantier d'Amsterdam où il est mêlé aux autres charpentiers. Et les grands personnages de sa suite doivent, comme lui, manier la hache et la varlope.

Poursuivant ses voyages de ville en ville, il apprend ici l'art d'arracher les dents et plus loin l'usage du bistouri. La gravure sur cuivre lui fait oublier le métier de charpentier. Il en apprend la technique. Et s'il ne peut s'initier au fonctionnement des machines, c'est faute de temps : car il travaille toujours à une galiote, enfin achevée.

Alors, on le voit en Angleterre, étudiant la fonte des canons à Woolwich, et — encore — la construction navale à Deptford.

Rentré en Russie, et réprimant la révolte des *Strelyts*, il s'exerce à un nouveau métier, qui ne relève guère de l'artisanat, mais exige certaines des meilleures qualités du bûcheron ; il se fait bourreau et coupe gaillardement des têtes.

Mais le divertissement ne se prolonge pas outre mesure et le tsar reparaît avec l'artisan : il développe les forges, à cause des canons, et s'occupe d'installer une imprimerie.

Il fait la guerre à Charles XII, essuie une défaite à Narva, revient en jouant au triomphateur — et retourne gagner quelques roubles par jour à Voronèje : Pierre, charpentier.

Guerres, chantiers, marine. Charles XII finit par être vaincu : et pour donner un port à ses navires, Pierre a fondé Pétersbourg. Mais aussi, le tsar-artisan tente de développer les industries. La Russie aura des fabriques de drap, de verre, de papier et exploitera ses mines d'or.

En 1715, « on engage... des tailleurs de pierre, des ciseleurs, des maçons, des fondeurs, des orfèvres, des bijoutiers, des jardiniers, des hautelissiers (1), des teinturiers, des tapissiers, des faiseurs de caractères d'imprimerie, des charrons, menuisiers et serruriers pour carrosses », à Paris, qui viendront développer les métiers à Saint-Pétersbourg.

En 1717, le tsar vient lui-même visiter la plus brillante capitale de l'Europe, celle où fleurissent les arts et les sciences, et où tous les métiers ont atteint un degré de perfection que l'on n'a pas encore égalé — et où peut-être on ne parviendra plus.

Il étonne tout Paris par ses allures extraordinaires et son sans-gêne. Mais il passe une matinée à la Manufacture des Gobelins, se fait expliquer le fonctionnement des métiers et l'art du hautelissier. Après quoi, il décide que la Russie aura aussi des manufactures de tapisseries.

Sa visite à Paris est celle d'un excentrique et peut-être d'un grand homme. L'Observatoire retient son attention, mais pas plus que la menuiserie du roi. Et il bâille dans les plus belles bibliothèques, alors qu'il s'intéresse, des heures durant, à des collections d'automates et de mécaniques de toutes sortes.

La séance solennelle de l'Académie des Sciences provoque chez lui une admiration sans bornes : c'est sans doute parce qu'on lui fait admirer « la machine à élever les eaux de

(Lire la suite page 256.)

(1) *La vie de Pierre le Grand*. Plon, éd., 1 vol., 16 fr.

(1) Artisans qui font les tapisseries de haute-lisse.

Choisissez votre Prime !

Les Primes offertes à nos lecteurs

Dans le but de ***permettre à nos lecteurs de ne pas attendre trop longtemps pour profiter des primes que nous leur offrons,*** à partir de cette semaine, chacun de nos numéros contiendra un bon d'une valeur de ***un franc,*** que nos lecteurs assidus pourront utiliser de la façon suivante, pour se procurer l'une des primes au choix, ou bien :



1° ***un béret basque,*** coiffure idéale pour le travail manuel et aujourd'hui très à la mode, qui est d'une valeur de ***18 francs,*** au prix exceptionnel de ***16 francs;*** ils nous enverront : ***10 francs*** en argent, et ***6 bons*** de ***un franc,*** détachés dans ***6 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

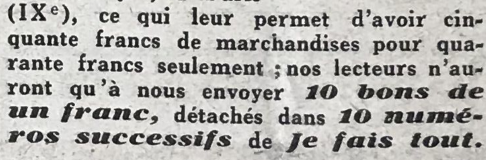
2° ***une trousse de vitrier,*** comprenant un marteau de vitrier (valant à lui seul ***12 francs***), un couteau à mastiquer, un couteau à démastiquer, un coupe-



verre, qui est d'une valeur totale de ***35 francs,*** au prix exceptionnel de ***30 francs;*** nos lecteurs enverront ***20 francs*** en argent et ***10 bons*** de ***un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout;***

Ou bien :

3° ***un fer à souder électrique,*** comprenant deux pannes amovibles, deux mètres de cordon souple, une prise de courant (en un écrin solide à séparation), le tout d'une valeur commerciale de ***50 francs,*** au prix exceptionnel de ***40 francs;*** nos lecteurs enverront ***30 francs*** en espèces et ***10 francs*** en ***bons*** de ***un franc;***



Ou bien :

4° ***Un bon de réduction*** de ***10 francs*** valable sur un achat de ***50 francs*** de marchandises à leur choix, effectué à la Quincaillerie Centrale, 34, rue des Martyrs, à Paris (IXe), ce qui leur permet d'avoir cinquante francs de marchandises pour quarante francs seulement ; nos lecteurs n'auront qu'à nous envoyer ***10 bons de un franc,*** détachés dans ***10 numéros successifs*** de ***Je fais tout.***

Mais, comme nous voulons récompenser nos lecteurs fidèles de leur assiduité à nous lire chaque semaine, il est indispensable que les bons qu'ils nous enverront se suivent. Chacun de ces bons portera le numéro du journal dans lequel il se trouve.

Nos abonnés peuvent se procurer nos différentes primes sans avoir à nous envoyer de bons. Leur bande d'abonnement suffit pour obtenir les primes par le seul envoi de leur prix en espèces, et pour recevoir le bon de réduction de 10 francs, valable à la Quincaillerie Centrale.

N.-B. — Nos bons détachables sont placés en deuxième page, de telle façon qu'ils peuvent être découpés sans nuire à la reliure de la revue.

Les bons de 50 centimes donnés précédemment, seront acceptés comme ayant respectivement une valeur de un franc.

Quelques attestations entre mille autres :

M. Rolland, a Bois-Colombes :

... « Suivant, dès le premier jour, *Je fais tout,* votre revue m'intéresse beaucoup, car je bricole beaucoup et c'est un point qui m'intéresse ainsi que les questions sur l'artisanat »...

M. Jean Boussard, a Chatellerault :

... « Etant un lecteur assidu du journal *Je fais tout* qui m'a rendu déjà beaucoup de services »...

M. Delapiersegnosse, a Boulogne :

... « Je viens vous féliciter pour votre journal hebdomadaire *Je fais tout,* car, étant moi-même un bricoleur, votre revue m'est très utile, et me rends de grands services ; je m'en suis déjà servi pour beaucoup de choses »...

M. Hurtaux, a Luçon :

... « Je tiens à vous féliciter vivement pour la parution de *Je fais tout,* qui est mon journal préféré, car il est très instructif et très intéressant. J'ai fait un sommier qui, à mon avis et à celui de plusieurs personnes, est très bien réussi. Encore une fois, bravo à *Je fais tout* pour la variété de ses articles »...

M. Roland, a Etrechy :

... « Ayant l'habitude de lire votre journal *Je fais tout* toutes les semaines, il m'intéresse beaucoup »...

M. H. D., a Saint-Quentin :

... « Je suis un lecteur assidu de votre journal *Je fais tout* et j'en suis très content pour les conseils que j'y trouve »...

Je fais tout

organise un

GRAND CONCOURS

entre ses lecteurs

doté d'un Premier Prix de

500 francs en espèces

2e prix .. .. .. UNE MÉNAGÈRE COUTEAUX (valeur 300 francs).

3e prix .. .. .. UN SERVICE A DESSERT PORCELAINE (valeur 250 francs).

4e prix .. .. .. UNE MALLETTE porte-habit (valeur 200 francs).

5e et 6e prix .. JUMELLES (valeur 100 francs l'une).

7, 8, 9, 10e prix UNE MONTRE HOMME (valeur 50 francs).

11 à 20e prix. PENDULETTES (valeur 40 francs l'une).

21 à 30e prix. RASOIRS *Durham* (valeur 22 francs).

31e à 40e prix. COUTEAUX corne, 6 pièces (valeur 20 francs).

Soit, au total, **2.500** francs de prix

Sujet du concours :

UNE FERMETURE A SECRET

en bois ou en métal

Pour prendre part à ce concours, il faudra envoyer à la revue JE FAIS TOUT, 13, rue d'Enghien, un dessin, un modèle réduit ou la fermeture elle-même avec une description.

Pour répondre à la demande de nombreux lecteurs, nous reportons la clôture de notre Grand Concours au 15 Août, DERNIER DÉLAI, des réponses nous étant déjà parvenues. Il ne sera pas fait d'exception pour nos lecteurs de l'étranger.

Chaque concurrent enverra la solution trouvée, sous la forme indiquée, accompagnée des 8 BONS DE CONCOURS qui ont paru dans les numéros 56 à 63 de J. F. T. et portant, sur l'enveloppe, la mention CONCOURS.

Le classement, établi par un jury d'ingénieurs, sera définitif et sans appel.

Les concurrents, du fait de leur participation, sont considérés accepter ce règlement.

Pour y prendre part, des connaissances spéciales sont superflues, et tous les lecteurs de JE FAIS TOUT pourront concourir. Seules, leur ingéniosité et leurs facultés inventives seront mises à contribution.

LA MERVEILLEUSE HISTOIRE DE PIERRE LE GRAND, L'EMPEREUR CHARPENTIER

(Suite de la page 254.)

M. La Faye, l'arbre de Mars de M. Lémery, le cric de M. Dalesme, le carrosse de M. Camus ».

Au lendemain de cette inoubliable séance, il repartait pour ses États. Une vie agitée, une nature orageuse, infatigable, une curiosité universelle, une volonté d'amener son empire au rang des autres pays d'Europe, tout en lui a contribué à faire le souverain qui a galvanisé la Russie et qui lui a donné — pour deux siècles — un aspect presque européen. Aussi bien, n'a-t-il jamais négligé les détails. Politique, religion, administration : il a pensé à tout. Empereur-artisan, il prescrit aussi une manière de rapetasser des chaussures. Et il donne lui-même au peuple des leçons de maniement de la faucille.

Quelques mois avant sa mort, on le trouvera besognant aux forges d'Olonetz. En fin d'octobre — l'octobre de Russie — il entre dans l'eau jusqu'à la taille pour aider à renflouer un navire échoué. Le démon de l'action physique l'a poussé une fois de plus — et, cette fois-ci, c'est de sa vie même qu'il paie l'imprudence. Le navire est renfloué, mais l'empereur charpentier a contracté une pneumonie, dont il meurt en janvier.

On chercherait en vain dans l'histoire du monde un monarque aussi féru de l'activité manuelle, un souverain qui soit, au même degré que lui, artisan-né. Et l'on se demande parfois songeusement si la destinée même de la Russie et de l'Europe n'a pas été modifiée parce que Pierre enfant apprit à manier la hache et le rabot, quand il jouait, à onze ans, dans les bosquets de Préobrajenski.

ANDRÉ FALCOZ.

Paris. — Hémery, impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.